

# **RISKINARVIOINTI LUOMUVALVONNASSA**

Anniina Kivilahti

Maisterintutkielma

Helsingin yliopisto

Maataloustieteiden laitos

Agroekologia

Huhtikuu 2020

# TIIVISTELMÄ

HELSINGIN YLIOPISTO — HELSINGFORS UNIVERSITET — UNIVERSITY OF HELSINKI

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Osasto — Sektion — Department Maataloustieteiden osasto	
Tekijä — Författare — Author Anniina Kivilahti			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Riskinarviointi luomuvälvonnassa			
Oppiaine — Läroämne — Subject Agroekologia			
Työn laji — Arbetets art — Level Maisterintutkielma		Aika — Datum — Month and year Huhtikuu 2020	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 42
<p>Tiivistelmä – Referent - Abstract</p> <p>Euroopan unionin yhteinen lainsäädäntö edellyttää luomutarkastusten kohdentamista kohonneen riskin toimijoille. Riskiperusteisessa luomuvälvonnassa valvonnan resurssit pyritään kohdentamaan niille toimijoille, joilla laskennallinen riski luomutuotantoehtojen noudattamatta jättämiselle on suurin. Toimivan riskinarvioinnin edellytys on toimiva riskinarviointijärjestelmä, jonka avulla voidaan tunnistaa korkean riskin toimijat sekä arvioida mahdollisen toteutuneen riskin seuraukset.</p> <p>Tutkimuksessani arvioin Suomessa käytössä olevan riskinarviointilomakkeen toimivuutta ja sillä vuonna 2016 saatuja tuloksia. Mitä riskinarviointilomake kertoo suomalaisista luomutuotoista ja kuinka hyvin sen antamat tulokset nostavat esille kohonneen riskin toimijat?</p> <p>Tutkimusaineistoni koostui yhden luomutarkastajan vuonna 2016 luomutarkastuksilla täyttämistä riskinarviointilomakkeista sekä koko vuoden 2016 kaikista kokonaisriskipisteistä ELY-keskuksittain. Tarkastelin tilastollisella ristiintaulukoinnilla, kuinka hyvin arvioidut riskipistekertymät ennakoivat sitä, että tarkastuskäynnillä todella havaitaan poikkeamia tuotantoehdoista.</p> <p>Lomakkeella saadut tulokset nostavat esille pääosin samoja seikkoja, jotka on aiemmissa tutkimuksissa havaittu riskiä kasvattaviksi tekijöiksi. Näitä ovat esimerkiksi suuri tilakoko ja tuotannon monipuolisuus. Hypoteesini oli, että korkea kokonaisriskipistemäärä ennustaisi havaittuja poikkeamia tarkastuksella, mikä pitikin paikkansa tiloilla, joilla pistekertymä oli hyvin suuri. Toisen hypoteesini mukaan tilan aiemmat poikkeamat ennustaisivat poikkeamia myös nykyisellä tarkastuksella. Poikkeaman todennäköisyys oli kuitenkin aiemmista poikkeamista riippumatta kaikissa tapauksissa sama. Tarkastelin myös riskinarviointilomakkeen eri osa-alueiden vaikutusta havaittuun poikkeamaan. Analyysin perusteella mikään osa-alue ei noussut esille poikkeamaa ennustavana.</p> <p>Euroopan maiden yhteinen riskinarviointijärjestelmä edellyttää määrätietoista sekä yhteisen tiedonkeruujärjestelmän, että kerätyn tiedon analysointi- ja arviointijärjestelmän kehittämistä. Lisäksi keskeisiä termejä olisi selvennettävä ja luotava selkeät, yhteiset kriteerit sääntöjenvastaisuuksien luokittelulle. Suomessa käytössä olevaa riskinarviointilomaketta tulisi selkiyttää ja luoda sähköiselle lomakkeelle soveltuva, yksinkertaisempi versio.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords luonnonmukainen tuotanto, luomuvälvonta, riskinarviointi, riskiperusteisuus			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Maataloustieteiden maisteriohjelma, maataloustieteiden osasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information Juha Helenius			

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Faculty of Agriculture and Forestry		Osasto — Sektion — Department Department of Agricultural Sciences	
Tekijä — Författare — Author Anniina Kivilahti			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Riskinarviointi luomuvälvonnassa			
Oppiaine — Läroämne — Subject Agroecology			
Työn laji — Arbetets art — Level Master's thesis		Aika — Datum — Month and year April 2020	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 42 p.
Tiivistelmä – Referent - Abstract <p>Common legislation of European Union requires organic inspections to be targeted at high-risk operators. In risk-based organic control the resources are aimed at those operators with the greatest risk of non-compliance. A prerequisite for a decent risk assessment is a functioning risk assessment system that can be used to identify those high-risk actors and assess the consequences of a potential realized risk.</p> <p>In my research, I evaluate the functionality of the risk assessment form used in Finland and the results obtained in 2016. What does the risk assessment form tell about finnish organic farms and how well do the results highlight those operators with a high risk?</p> <p>My research material consisted of risk assessment forms filled in by one organic inspector in 2016 as well as all the risk points for the whole Finland in 2016. I used a statistical cross-tabulation to find out how well the estimated risk points anticipated the inspection visit from actually detecting deviations from the production conditions.</p> <p>The results obtained with the form highlight the same issues that have been identified as risk-increasing factors in previous studies. My hypothesis was that a high total risk score would predict observed deviations in current inspection, which appeared to be true for farms with very high score. According to my second hypothesis, previous deviations would also predict deviations with the current inspection. However, the probability of deviation was the same in all cases, regardless of previous deviations. I also studied the effect of different sections of the risk assessment form on the observed deviation. Based on the analysis, no area emerged as predicting the deviation.</p> <p>A common risk assessment system for all European countries requires determined development of both common data collection and a functioning system for analysing and evaluating the data collected. In addition, key terms should be clarified and common criteria for classifying irregularities should be established. The risk assessment form used in Finland should be clarified and an electronic form should be created.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords organic production, organic inspection, risk assesment, risk based			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Department of Agricultural Sciences			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information Juha Helenius			

## SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ.....	2
1 JOHDANTO .....	5
2 RISKIPERUSTEINEN LUOMUVALVONTA.....	6
2.1 Luomutuotanto .....	6
2.2 Luonnonmukaisen tuotannon valvonta Euroopan Unionissa .....	7
2.3 Poikkeaman käsite.....	9
2.4 Riskin käsite .....	11
2.5 Riskinhallinta, riskinarviointi ja riskianalyysi .....	12
2.6 Riskinarviointi luomuvallonnassa.....	14
2.7 Riskinarvioinnin toteutus EU-maissa.....	17
2.8 Riskiperusteinen luomuvallonta Suomessa .....	19
3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET .....	22
4 AINEISTO JA MENETELMÄT .....	23
4.1 Riskinarvioinnin lomake aineistona .....	23
4.2 Menetelmät.....	24
5 TULOKSET.....	25
6 TULOSTEN TARKASTELU .....	31
7 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	34
LÄHTEET .....	38
LIITTEET .....	41
Liite 1 Riskinarvioinnin lomake .....	41

## 1 JOHDANTO

Luonnonmukainen tuotanto Suomessa perustuu Euroopan unionin asetusten mukaisiin vähimmäisvaatimuksiin sekä tarkasti säädeltyyn valvontajärjestelmään. Riskiperusteisuuden lisääminen luomuvälvonnassa tarkoittaa käytännössä valvonnan resurssien painottamista niille toimijoille, joilla sekä riski tuotantoehtojen laiminlyönnistä, että potentiaalisen riskin toteutuessa vaikutus luomumarkkinoilla ja kuluttajien luottamukseen luomua kohtaan on suurin.

Riskiperusteisuus on uusi ajattelutapa, joka on tuomassa uusia toimintatapoja luomuvälvontaan. Myös EU:n yhteinen lainsäädäntö vaatii luomutarkastusten kohdentamista kohonneen riskin toimijoille. Valvontaviranomaisilta riskiperusteisuus vaatii riskinarvioinnin käytännön toteutuksen ja tulosten dokumentointia.

Lopputyöni aineisto muodostuu vuoden 2016 luonnonmukaisten kasvintuotantotilojen tarkastusten yhteydessä toteutetusta riskinarvioinnista. Käytännössä Suomen valvojan viranomaisen Ruokaviraston (aiemmin nimellä Elintarviketurvallisuusvirasto Evira) valtuuttamat luomutarkastajat täyttivät tarkastuskohteistaan lomakkeen, jolla kartoitettiin mahdollisia riskiä lisääviä tekijöitä tilalla.

Henkilökohtainen kiinnostukseni aiheeseen kumpuaa työstäni valtuutettuna luomutarkastajana. Työssäni olen päässyt riskinarvioinnin eturintamaan jo vuoden 2015 riskinarviointilomakkeen pilotin myötä, ja järjestelmän kehittäminen palvelee sekä omalla työsarallani että laajemmin pyrkimyksiäni luomun kuluttajana ja edistäjänä.

Luonnonmukaisen tuotannon kehittäminen ja kasvattaminen tarjoaa Suomelle oivallisen väylän profiloitua sertifioitua ja puhtaan ruuan tuottajaksi nykyisessä globaalissa maailmassa, jonka huteruus perustuu pitkälti riskialttiiseen teknillis-kemialliseen, homogeeniseen tehotuotantoon.

## 2 RISKIPERUSTEINEN LUOMUVALVONTA

Luomuvälvönnän riskiperusteisuuden vaatimus pohjautuu koko elintarvikeketjun ja sen välvönnän voimakkaaseen murrokseen. Muutokset elintarvikeväuotannossa ja sen välvöntajärjestelmissä suuntaavat huomion uudenlaisiin haasteisiin, kuten krii-sivalmiuteen, petoksentorjuntaan, uusien tuotantomuotojen ja -tapojen käyttöön- toon sekä näiden myötä syntyneisiin uudenlaisiin riskeihin ja osaamisvaatimuksiin (Ruokavirasto 2019). Riskiperusteisen luomuvälvönnän peruslähtökohtina tulisi olla tuotantoehtojen noudattamatta jättämisen todennäköisyyden arviointi ja poik- keamien seurausten vaikutuksen laajuus luomumarkkinoille (Zanoli 2014).

Tässä luvussa käsittelen tutkimukseni keskeisimpiä käsitteitä ja perehdyn riskinar- vionnin toteutukseen Euroopan unionissa.

### 2.1 Luomutuotanto

Suomessa luonnonmukaista tuotantoa määrittelee Euroopan unionin luomulainsä- däntö. EU:n määritelmän mukaan luonnonmukainen tuotanto on ”kokonaisvaltai- nen tilanhoito- ja elintarvikkeiden tuotantöjärjestelmä, jossa yhdistyvät ympäristön kannalta parhaat käytännöt, pitkälle kehittynyt biologinen monimuotoisuus, luon- nonvarojen säästäminen, eläinten hyvinvointia koskevien tiukkojen standardien so- veltaminen ja tuotanto, jossa otetaan huomioon tiettyjen kuluttajien mieltymys tuotteisiin, jotka on tuotettu luonnollisista aineksista ja luonnollisin menetelmin” (EY n:o 834/2007).

Tämän lisäksi luomutuotannon on määritellyt Maailman maatalous- ja elintarvike- järjestö FAO seuraavasti: ”Luonnonmukainen maatalous on elintarvikeväuotannon kokonaisvaltainen tuotantöjärjestelmä, joka edistää ja parantaa maatalousekosys- teemien laatua ja hyvinvointia, kuten luonnon monimuotoisuutta, biologisia kiertoja ja maan biologista aktiivisuutta. Luonnonmukaiset tuotantöjärjestelmät perustuvat erillisiin, täsmällisesti määriteltuihin säädöksiin ja ohjeisiin. Säädösten tarkoitus on luoda tasapainoisia maatalousekosysteemejä, jotka ovat sosiaalisesti, ekologisesti ja taloudellisesti kestäviä.”

IFOAMin (The International Federation of Organic Agriculture Movements) määritelmä luomutuotannolle puolestaan on seuraavanlainen:

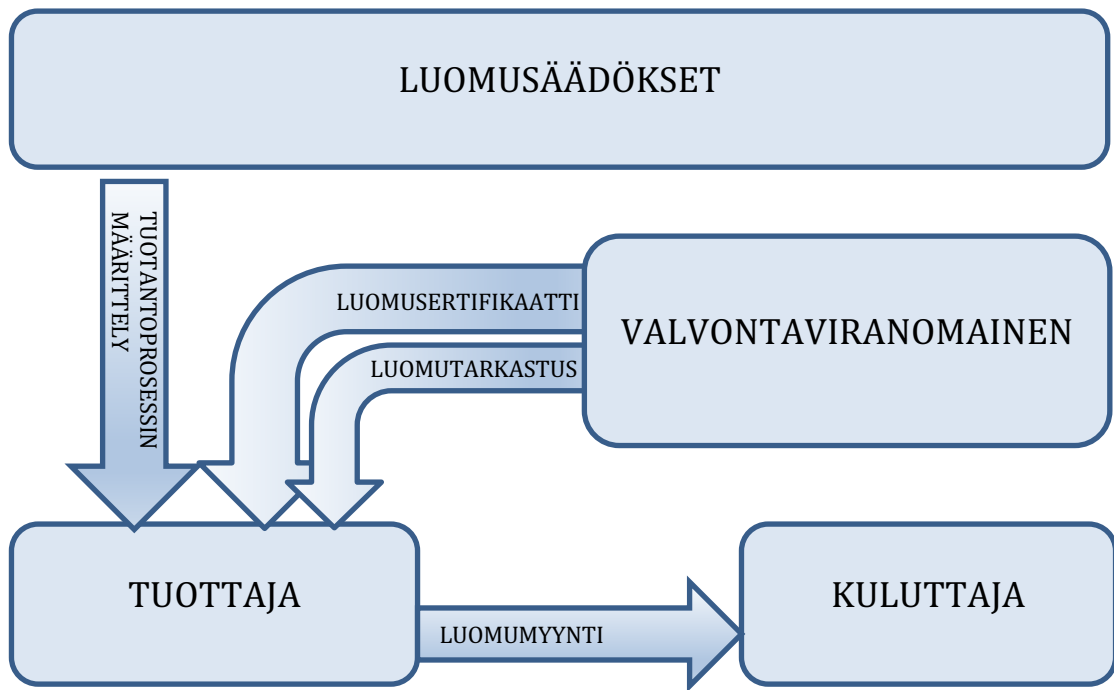
”Luonnonmukainen maatalous on tuotantojärjestelmä, joka edistää ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävää elintarvikkeiden, kuitujen ja muiden tuotteiden tuotantoa. Tässä tuotantomenetelmässä maan viljavuuden katsotaan olevan avaintekijä menestyksekkääseen tuotantoon” (luomu.fi).

Suomessa luomutuotantoa kehitettiin vuodesta 2013 alkaen silloisen hallituksen luomualan kehittämisohjelman avulla, jonka tavoitteena oli lisätä luomun osuus Suomen viljelyalasta viidennekseen vuoteen 2020 mennessä.

## **2.2 Luonnonmukaisen tuotannon valvonta Euroopan unionissa**

Luonnonmukaiseen tuotantotapaan sovellettavat vähimmäisvaatimukset on kirjattu Euroopan yhteisöjen neuvoston asetuksessa (EY) N:o 834/2007 ja niitä on sovellettava sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa. Tämän lisäksi luonnonmukaista tuotantoa säätelee kansallinen lainsäädäntö, johon kuuluvat

- Laki luonnonmukaisen tuotannon valvonnasta 294/2015
- Laki elintarvikelain 3 ja 5§:n muuttamisesta 295/2015
- Maa- ja metsätalousministeriön asetus 454/2015 luonnonmukaisesta tuotannosta



Kuva 1. Luomusertifiointijärjestelmä. Muokattu lähteestä Zorn, Lippert ja Dabbert (2009).

Luomuvalvonta ja luomutuotannon sertifiointijärjestelmät on kehitetty standardisoimaan luomutuotannon vaatimukset ja takaamaan puolueettomasti luomun luotettavuus EU:n sisällä. Luomuvalvontajärjestelmä on neuvoston asetuksen ja toimeenpanoasetuksen mukainen luonnonmukaisen tuotannon valvontajärjestelmä. Kuvassa 1 on esitelty luonnonmukaisen tuotannon sertifiointijärjestelmä kaavio muodossa. Luonnonmukaisen sertifiointijärjestelmän luotettavuus perustuu laatuun ja pitää sisällään kaksi ulottuvuutta; fyysinen todistus tuotteen luomuisuudesta ja kuluttajien luottamus tätä todistusta kohtaan (Certcost 2011).

Luomutuotannon EU-lainsäädäntö määrää jokaisen luomutoimijan tarkastettavaksi vähintään kerran vuodessa, minkä lisäksi tulisi riskinarviointiin perustuen tehdä ylimääräisiä tarkastuksia kohonneen riskin toimijoille. Tarkastuksia kontrolloivan tahon, Suomessa Ruokaviraston, tulee määritellä luomutuotannon ehtojen laiminlyönnin riski toimijakohtaisesti parhaaksi katsomallaan tavalla. Lainsäädäntö määrittelee ainoastaan kolme kohtaa, jotka riskinarvioinnin tulee pitää sisällään:

1. Edellisten tarkastusten tulokset
2. Tuotteiden määrä
3. Tuotteiden sekaantumisen riski



Lisäksi komissio (EOCC 2016) painottaa, että toimijakohtainen riskinarviointi tulisi toteuttaa objektiivisin keinoin ja arvioinnin tuloksen tulee olla ilmaistavissa määrällisesti, esimerkiksi pisteytyksin, jolloin ylimääräiset tarkastukset voidaan kohdentaa vaaditulle 10 prosentille arvioidun korkean riskin perusteella. Komissio edellyttää, että tarkastusviranomaisen tulee dokumentoida riskinarviointinsa tulokset ja käytännöntoteutus.

Suomessa luomuvälvonta on monista muista EU-maista poiketen järjestetty viranomaistoimintana. Alkutuotannon osalta valvonnan toimeenpanosta vastaavat Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELYt) ja käytännön tarkastustyön tekevät Ruokaviraston valtuuttamat tarkastajat. Useimmissa muissa maissa luomuvälvontaa tekevät yksityiset akkreditoidut valvontaorganisaatiot, kuten esimerkiksi Ethical and Environmental Certification Institute Italiassa, Ecocert Ranskassa, Kiwa Saksassa ja Soil Association Englannissa. Suomen lisäksi ainoastaan Virossa, Liettuassa, Tanskassa ja Hollannissa valvonta on järjestetty viranomaistoimintana, minkä lisäksi Puolassa ja Espanjassa valvontaa suorittavat sekä yksityiset valvontaorganisaatiot että valtiolliset toimijat. Muissa EU-maissa valvonnasta vastaavat yksityiset akkreditoidut toimijat (Certcost 2009).

### 2.3 Poikkeaman käsite

Luomutarkastusten yhteydessä toistuu usein poikkeaman käsite. Ruokaviraston mukaan poikkeama on tuotantotarkastuksella havaittu ristiriita tuotantoehtoihin, tilanne, jossa vaatimus ei täyty. Englanninkielisissä raporteissa käytetään useita termejä kuvaamaan tuotantoehtojen vastaisuuksia, kuten *irregularity* ja *infringement*, mutta varsinaista sääntöjen vastaisuuden termiä *non-compliance* ei kuitenkaan ole EU-lainsäädännössä tarkemmin määritelty (Gambelli ym 2011). Ruokaviraston Sampsa Heinosen (2015) mukaan poikkeama on ”mitä tahansa, mikä ei ole tuotantoehtojen mukaista – siis iso tai pieni.” Laatu järjestelmissä yleisesti poikkeama määritellään joko lieväksi poikkeamaksi tai poikkeamaksi. Lievä poikkeama ei vaaranna kyseistä sertifiointia, mikäli asia korjataan ja todetaan korjatuksi, kun taas poikkeamassa sertifiointi on selkeästi vaarassa. Eviran luonnonmukaisen tuotannon

valvontaraportissa 2009 poikkeamat tuotantoehtojen noudattamisessa jaotellaan seuraavasti (Kuva 2):

1. Pieni, vähäinen, lievä
2. Perus tai vakava
3. Vakava

PUUTTEEN TAI POIKKEAMAN LAATU	TOIMENPIDE	TOIMENPITEEN SISÄLTÖ, MERKITYS JA KORJAAVAN TOIMENPITEEN VARMISTUS
Pieni, vähäinen, lievä	Ilmoitus, toimija korjaa toimintaansa itse.	Huomautus, johon toimija itse reagoi ja korjaa tilanteen. Havainto dokumentoitu tarkastuspöytäkirjassa tai kirjallisesti viranomaisen ilmoituksena toimijalle. Ei määräpäiviä korjaamiselle tai muita ehtoja. Korjaavan toimenpiteen varmistus seuraavalla tarkastuksella ei välttämätöntä, mutta suotavaa.
Pieni, vähäinen, lievä	Huomautus ilman määräaikaa ( <i>simple remark tai warning</i> )	Kirjallinen korjauskehotus ilman määräaikaa. Huomautuksen muoto on ilmoitus. Ilmoituksella voi myös viitata tarkastuskertomukseen, eli ei esimerkiksi tarvitse toistaa tarkastajan havaintoa. Korjaava toimenpide todetaan seuraavalla tarkastuksella sekä kirjataan tarkastuskertomukseen.
Pieni, vähäinen, lievä	Huomautus. Kehotetaan korjaamaan määräajassa ( <i>improved action</i> )	Kirjallinen korjauskehotus määräajassa ja kuvaus tavasta, jolla varmennetaan (viranomaisen tai toimijan antaman tiedon avulla), että korjauskehotusta on noudatettu, esimerkiksi toimittamaan tiedon toteutuneesta korjaavasta toimenpiteestä. Huomautuksen muoto on ilmoitus.
Pieni, vähäinen, lievä	Maksullinen uusintatarkastus ( <i>additional inspection</i> )	Kirjallinen korjauskehotus määräajassa JA maksullinen uusintatarkastus, jossa korjaavan toimenpiteen toteutus varmistetaan.
Pieni, vähäinen, lievä	Lisäselvityspyyntö ( <i>additional inspection</i> )	Kirjallinen pyyntö lisäselvityksistä, asiasta jota olisi pitänyt voida tarkastaa tarkastuksen yhteydessä. Selvitys on annettava määräajassa. Lisäselvityksen käsittelystä peritään tarkastusmaksu. Huom: Ei sama asia kuin markkinointikieltoa edeltävä kuuleminen, vaan osa tarkastusta.
Pieni, vähäinen, lievä	Näytteenotto ( <i>additional analysis</i> )	Päätetään ottaa tuotteesta tai kasvustosta näyte, jonka otto- ja analyysikustannukset toimija maksaa
Perus tai vakava	Kiireellinen päätös. Markkinointikielto selvityksen ajaksi ( <i>degraded product, blocking</i> )	Markkinointikielto koskien tuotantoa tai tuotetta, määräajaksi tai selvityksen ajaksi. Kieltoa pitää määrääjän aikana joko purkaa tai ratkaista lopullisesti. Tyypillisesti kiireellisenä annettu, ilman kuulemista, heti noudatettava, jotta tuote saadaan pysäytettyä ja tilanne kartoitettua. Samalla voi aloittaa kuulemisen pysyvän markkinointikiellon takia.
Perus tai vakava	Eräkohtainen markkinointikielto ( <i>degraded product</i> )	Markkinointikielto koskien tuote-erää tai lohkoa, ja uusintatarkastus tai muu tapa jolla varmennetaan, että kielto on noudatettu. Päätös on hallintopäätös, päätöstä edeltää kuuleminen.
Perus tai vakava	Markkinointikielto koskien tuotantoa ( <i>degraded product and production</i> )	Markkinointikielto koskien tuotantoa tai tuotantosuuntaa määräajaksi, jota ei enää muuteta, esim. eläintuotannossa jonkun eläinryhmän osalta. Päätös on hallintopäätös, ja sitä on edeltänyt kuuleminen.
Vakava	Erottaminen määräajaksi ( <i>suspended licence</i> )	Erottaminen määräajaksi, enintään kahdeksi vuodeksi. Päätöstä edeltää kuuleminen.
Vakava	Erottaminen määräajaksi ja esitutkintapyyntö ( <i>suspended license and police investigation</i> )	Erottaminen määräajaksi ja lisäksi tehdään luomulain (294/2015) 34 § nojalla esitutkintapyyntö poliisille

Kuva 2. Luonnonmukaisen tuotannon tarkastuksella havaitun poikkeaman laatu ja korjaava toimenpide. Lähde: Evira 2015.

Zanolin (2014) tutkimuksen mukaan aiempien seuraamusten laadulla (lievä vai vakava) on olennainen merkitys kokonaisriskiä arvioitaessa. Luomutarkastuksella havaittu poikkeama kirjataan tuotantotarkastuskertomukselle ja johtaa toimenpiteisiin, mikäli valvova viranomainen ELY-keskuksessa sen katsoo aiheelliseksi. Korjavia toimenpiteitä ovat kirjallinen korjauskehoitus ilman määräaikaa tai määräajassa tapauksissa, joissa poikkeama on todettu vähäiseksi. Kirjallisella korjauskehotuksella ei ole vaikutusta tuotteen markkinointiin luonnonmukaisena. Korjauskehotuksen laiminlyönnistä seurauksena on markkinointikielto. Markkinointikielto on seurausta vakavasta tuotantoehtojen rikkomuksesta. Markkinointikiellossa tietyn tuote-erän markkinointi luonnonmukaiseen tuotantoon viittaavin merkinnöin on kielletty. Ankarin seuraamus luomutuotantoehtojen noudattamisesta on valvontajärjestelmästä poistaminen, joko määräaikaaisesti tai kokonaan (Evira 2015).

Luomukasvintuotannon osalta poikkeamia havaittiin Suomessa vuoden 2016 tarkastuksilla 11,4% tiloista. Yleisimmät poikkeamatyypit olivat tavanomaisen siemenen luvaton käyttö sekä puutteet viljelykierrossa, luomusuunnitelmassa ja/tai muissa asiakirjoissa (Evira 2016).

## 2.4 Riskin käsite

Riskin käsitteen määritelmä riippuu asiayhteydestä. Kukin ala määrittelee riskin omista lähtökohdistaan ja omiin tarpeisiinsa. Usein pyöriteltyjä sanoja riskin määritelmässä ovat epävarmuus, tavoitteet, vaikutus ja muutos. Yleisesti ottaen riskin voi katsoa sisältävän epävarmuutta. Sana riski on peräisin Italian sanasta *risicare*, joka tarkoittaa ”uskaltaa” (Kuusela ja Ollikainen 2005). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002 elintarviketurvallisuuden yleisistä periaatteista määrittelee elintarvikealan riskin vaaran aiheuttaman terveydellisen haitta-vaikutuksen todennäköisyydeksi ja voimakkuudeksi. Luomualkutuotantoon tätä määritelmää ei siis suoraan voida soveltaa.

Riskin käsite on määritelty myös matemaattisessa muodossa, riskillä on siis määrä tai suuruus:

Riski = todennäköisyys x riskin haitallisuus tai vakavuus (Salonen 2013). EOCC:n raportissa riskin matemaattinen määritelmä on hieman erilainen:

Riski = Todennäköisyys x seuraus (EOCC 2016). Luomuvalvonnan kannalta riski voidaan mielestäni parhaiten katsoa ei-toivotun haitallisen tapahtuman mahdollisuudeksi, eli sen mahdollisuudeksi, että tuotantoehtoja ei noudateta, jolloin tuotteen luomuisuus vaarantuu.

EOCC:n (2016) raportissa listataan myös riskin käsitteen peruseriaatteita:

1. Riskiä ei voi koskaan täysin eliminoida
2. Huolellisuus ja vaivannäkö vähentävät riskiä
3. Pyrkimyksen riskin vähentämiseen tulisi kasvattaa onnistumisen todennäköisyyttä

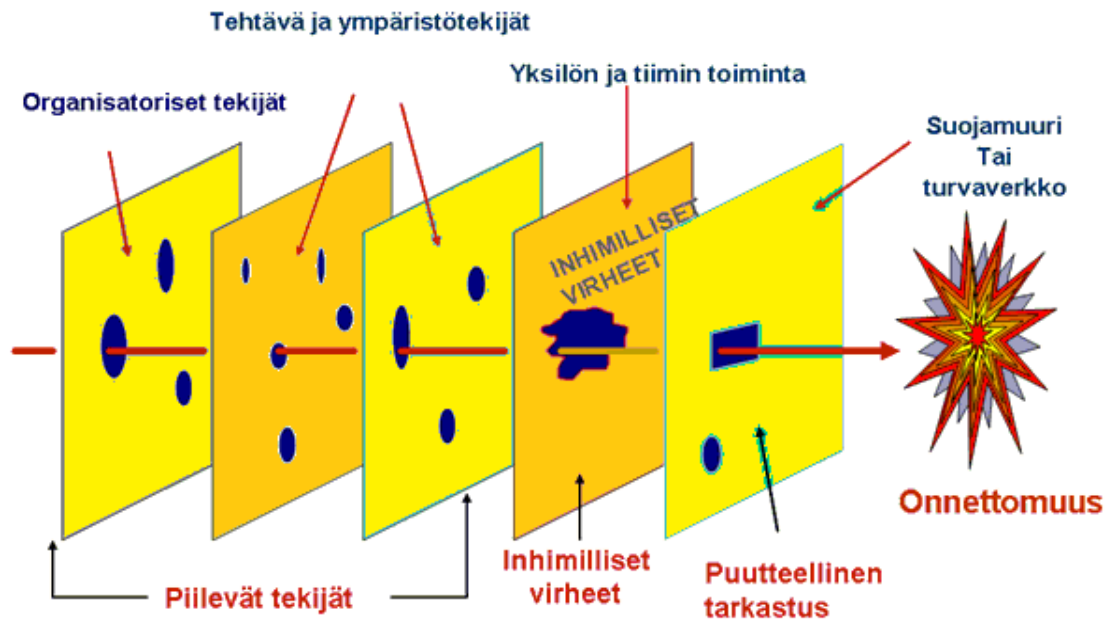
Myös tapausriskin käsitettä voidaan soveltaa luomutuottajien riskinarviointiin. Tapausriskillä voidaan mitata jo tapahtuneen vaaratilanteen riskiä eli sitä, kuinka pahasti olisi voinut käydä ja kuinka lähellä tuota lopputulosta oltiin (Nisula 2015). Luomuvalvonnassa toteutunut riski voi olla esimerkiksi valvontaketjun katkeaminen, tuotteiden sekoittuminen, eläinten hyvinvointi, jäämät, kiellettyjen aineiden käyttö tai petos (Heinonen 2016). Luomuvalvonnassa onkin lanseerattu erilaisia riskitasoja määrittelemään riskin vakavuusastetta ja olennaista on riskin toteutumisen potentiaalinen vaikutus luomumarkkinoilla ja kuluttajien luottamukseen.

## **2.5 Riskinhallinta, riskinarviointi ja riskianalyysi**

Riskiä ei voida koskaan täysin eliminoida, joten olennaista on saada pidettyä se hyväksyttävällä tasolla. Tätä varten onkin kehitetty erilaisia riskinhallinnan työkaluja. Myös luomutoimijan näkökulmasta olennaisinta on riskinhallinta. Riskinhallinta on Ruokaviraston (2020) määritelmän mukaan toimenpidevaihtoehtojen vertaamista ja valintaa, ”ottaen huomioon riskinarvioinnin tulokset sekä valvonnan suorittaminen sisältäen myös määräysten mukaiset valvontatoimenpiteet. Riskinhallinnassa valitaan ja sovelletaan keinoja, joilla riskiä vähennetään.” Somersin (1995) mukaan yleisön riskin hyväksyntä riippuu yleisön luottamuksesta riskinhallinnan tehokkuuteen. The Institute of Risk Management kuvaa riskienhallinnan prosessiksi, jonka

tarkoituksena on auttaa organisaatiota ymmärtämään, arvioimaan ja toimimaan suhteessa riskeihin, jotta onnistumisen todennäköisyys kasvaa ja epäonnistumisen todennäköisyys pienenee (Ahtoniemi 2012). Kansainvälisen riskienhallintastandardin ISO 31000n mukaan olennaisin avain menestykseen epävarmassa maailmassa on se, miten epävarmuus tunnistetaan ja käsitellään (SFS). Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002 määrittää riskinhallinnan osaksi riskianalyysiä, johon kuuluvat myös riskinarviointi ja riskiviestintä.

Riskinarviointi on asetuksen N:o 178/2002 mukaan ”tieteellinen prosessi, joka koostuu seuraavista neljästä vaiheesta: vaaran tunnistaminen, vaaran kuvaaminen, altistuksen arviointi ja riskin kuvaaminen”. Itse luomuasetuksessa riskinarviointi määritellään luonnonmukaisen tuotannon peruseriaatteissa kaiken toiminnan perustaksi, mutta tarkempaa selitystä aiheesta ei anneta (Neuvoston asetus (EY) N:o 834/2007 artikla 4). Ruokaviraston (2020) määritelmän mukaan riskinarviointi on ”tieteellinen prosessi, joka koostuu seuraavista neljästä vaiheesta: vaaran tunnistaminen, vaaran kuvaaminen, altistuksen arviointi ja riskin kuvaaminen. Riskinarviointi voi olla määrällinen (kvantitatiivinen) tai laadullinen (kvalitatiivinen) arviointi.” Luomualkutuotannossa riskinarviointi koskee tuotantoehtojen noudattamatta jättämisen vaaraa, joka poikkeaa elintarviketuotannon alalla toteutuvan vaaran määritelmästä. Luomutilalla harvemmin kyse on terveydelle haitallista vaaraa aiheuttavista puutteista vaan ennemminkin toimijan oman toiminnan luomutuottajana ja sen myötä kuluttajan luottamuksen vaarantumisesta. Luomutilalla riskinhallinta olisi siis toimijan ymmärryksen lisäämistä toimintansa riskikohdista, jotta tavoitteisiin päästään. Riskinarviointi ei ole toimijan toiminnan sormella osoittamista syyttävässä mielessä, vaan työkalu, jonka avulla toimija voisi pienentää puutteiden toteutumisen riskiä. Toimijan onkin kannettava oma vastuunsa toimintansa riskien arvioinnista. *”If an operator cannot show its specific risks, it is a risk in itself”* (EOCC 2016).



Kuva 3. Reasonin reikäjuustomalli. Lähde: Heinonen 2016.

Luomutuotannossa riskin toteutumista voidaan Heinosen (2016) mukaan kuvata ns. Reasonin reikäjuustomallilla (kuva 3). Tässä mallissa kuvataan onnettomuuden eli riskin toteutumisen syntyä piilevien tekijöiden vaikutuksesta pitkällä aikavälillä. Luomutuotannossa tämä tarkoittaa sitä, että pienestä inhimillisestä virheestä lähtenyt tapahtumaketju johtaa vuosien myötä pahimmillaan vakavaan tuotantoehtoien rikkeeseen ennen kuin se huomataan ja siihen päästään puuttumaan. Reasonin reikäjuustomallin kaltaisten tilanteiden toteutumisen välttämiseksi ylitarkastaja Heinonen valvovan viranomaisen roolissa kehitti nyt tarkasteltavan riskinhallinnan arvioinnin lomakkeen.

## 2.6 Riskinarviointi luomuvalvonnassa

Luomutuotannon voi katsoa olevan riippuvaista luomun kuluttajista, ja olennainen tekijä tässä riippuvuussuhteessa on luottamus. Luottamus on elintarviketuotannon ja -turvallisuuden perusta, ja se perustuu riskienhallintaan. Riskienhallinta puolestaan edellyttää riskinarviointia.

Riskinarviointiin perustuvan tarkastustoiminnan taustalla on ajattelutavan muutos ja tarve uusille toimintatavoille luomuvalvonnassa. Perusajatuksena on

määrällisesti mitattavissa oleva riskinarviointijärjestelmä, jonka avulla voidaan laskennallisesti ja entistä tehokkaammin tunnistaa ne toimijat, joilla on korkea riski luomutuotantoehdojen laiminlyöntiin. Toisaalta taas tehokkaan riskinarvioinnin avulla voidaan myös tunnistaa ne pienen riskin toimijat, joiden kohdalla tarkastustiheyttä voitaisiin vähentää. Ruokaviraston (2020) tavoitteena on tulevaisuudessa pidentää tarkastusväliä 24 kuukauteen niiden ”nuhteettomien” toimijoiden kohdalla, joilla riski markkinointikiellon aiheuttavaan poikkeamaan on pieni. Myös vahingon kokoluokka vaikuttaa olennaisesti riskin suuruuteen, eli se, kuinka suurta vahinkoa riski toteutuessaan tuottaa luomumarkkinoille ja kuluttajien luottamukseen luomutuotteita kohtaan (Certcost 2011). Yhtenä riskinarvioinnin tavoitteena on myös vähentää tarkastusten aiheuttamaa taloudellista kuormaa niiden toimijoiden osalta, joilla riski tuotantoehdojen rikkomiseen on hyvin pieni. Riskiperusteisen tarkastustoiminnan kautta torjutaan myös uhkakuvaa siitä, että tuottajat hylkäisivät kalliina ja byrokraattisena kokemansa luomun ja siirtyvät vaihtoehtoihin myyntivaltteihin, esimerkiksi ”ulkokananmuniin” ja ”vapaan lehmän maitoon”. Tällaiset sinänsä positiivisetkin tuotantotavat kuitenkin hämmentävät kuluttajia entisestään ja syövät luomujärjestelmän uskottavuutta. Lisäksi tehokkaampi ja kohdennetumpi valvontajärjestelmä saattaisi kaventaa myös luomuruuan hintaeroa tavanomaisesti tuotettuun, mikä kasvattaisi luomun kysyntää ja suosiota (Zorn ja Dabbert 2013).

Luomutuotannon riskinarvioinnin tulisi siis perustua kahteen pääkohtaan, riskiä kasvattavien tekijöiden tunnistamiseen ja mahdollisen toteutuneen riskin seurausten arviointiin. Luomuelintarviketuotannossa, kuten kaikessa elintarviketuotannossa, yhtenäisten laatu- ja riskinarviointikriteerien laatiminen ja toteutus on yksinkertaisempaa kuin alkutuotannossa, sillä tuotteen laatua voidaan arvioida itse tuotteesta tutkittavilla ominaisuuksilla kuten torjunta-ainejäämiä analysoimalla. Luonnonmukaisessa alkutuotannossa laatuun ja riskiin vaikuttavien tekijöiden kirjo on kuitenkin laaja ja hankalasti mitattavissa, koska kyseessä on koko tuotantoprosessia koskevan laadun arviointi (Zorn ja Dabbert 2013).

Useiden tutkimusten (Gambelli 2013, Zanoli ym. 2014 ja Zorn ja Dabbert 2013) mukaan yleisesti todettuja luomutuotannon riskiä kasvattavia tekijöitä ovat ainakin suuri tilakoko, tuotannon monipuolisuus, kotieläintuotanto (etenkin siat ja

siipikarja), jatkojalostus, rinnakkaistuotanto (sekä luomu- että tavanomaista tuotantoa), viljelijän kokemus luomutuotannosta sekä aiemmat poikkeamat. Kattavia tutkimuksia riskinarvioinnin toteutuksesta koko Euroopan unionin alueella ei tiedäkseeni ole tehty, joten käsittelen työssäni tutkimuksia, joita on saatavilla Italiasta, Englannista ja Saksasta. Gambelli ym. (2013) selvittivät tutkimuksessaan viiden Euroopan maan (Sveitsi, Saksa, Tanska, Italia ja Iso-Britannia) suurimman tarkastuslaitoksen osalta yhteisen riskiperusteisen tarkastusmallin toteutettavuutta sen tiedon pohjalta, jota on jo olemassa ja jonka kyseisten maiden valvontaviranomaiset ovat tallentaneet. Heidän tutkimuksensa tuloksena merkittävimmät riskitekijät tiloilla ovat aiemmat puutteet tuotantoehtojen noudattamisessa, suuri tilakoko sekä tuotannon monipuolisuus. Tämä vastaa myös muissa tutkimuksissa saatuja tuloksia. Ongelmaksi tällaisen kansainvälisen vertailun toteuttamisessa muodostui materiaalin osittainen vertailukelvottomuus. Vertailukelpoisen materiaalin saamiseksi olisi riskinarviointiin käytettävän materiaalin muotoa ja sisältöä yhtenäistettävä. Myös tässä tutkimuksessa korostettiin EU-asetusten riittämättömiä määritelmiä luomuvalvonnan keskeisille termeille kuten vaatimustenvastaisuus ja sen vakavuusasteet.

Italiassa Zanoli ym. (2014) tutkivat yllä mainittujen lisäksi, onko viljellyillä kasveilla tai kasvatetuilla eläinlajeilla yhteyttä riskin suuruuteen. Riskialtteimmat tuotantosuunnat olivat erotettavissa, mutta tutkimuksen mukaan tätä olennaisempaa on erotella riskin vakavuus eli mahdollisen poikkeaman vaikutus. Riskit jaettiin Zanolin ym. (2014) tutkimuksessa seuraamuksen mukaan lieviin ja vakaviin ja ellei tätä huomioida, saatetaan päätyä yksinkertaistamaan tuotantosuunnan vaikutusta. Suurimman riskin tuotantomuoto sekä italialaisen (Zanoli ym. 2014), että saksalaisen (Zorn ja Dabbert 2013) tutkimuksen mukaan on eläintuotanto. Lisäksi Gambellin ym. (2013) mukaan suurin osa riskipisteistä selittyy tilan aiemmilla poikkeamilla. Myös Gambelli ym. (2013) mainitsee tutkimuksessaan riskiä lisääviksi tekijöiksi tilakoon ja tilan tuotannon monipuolisuuden. Riskiä vähentäviä tekijöitä ovat näiden tutkimusten mukaan nurmen viljely, luomurehun tuotanto ja pitkä historia luomutuotannon parissa.



Pienen yrityksen riskit voidaan seurauksiltaan olettaa suuria toimijoita pienemmiksi ja riskialttiuden kasvavan yrityksen koon kasvaessa, myös maataloudessa. Tämän lisäksi toiminnan kasvaessa myös petoksesta saatava taloudellinen hyöty ja ylipäänsä toiminnan taloudellinen merkitys kasvaa, sekä mahdollisten sanktioiden ja kuluttajaluottamuksen häiriön merkitys on huomattava. Toisaalta taas pienillä yrityksillä on heikommat tietotaidot ja resurssit koskien toimintaansa säätelevää lainsäädäntöä ja vaatimuksia (Zanoli ym. 2014).

Euroopan Unionin tukema luomusertifiointijärjestelmien tutkimusprojekti CERTCOST esitti loppuraportissaan (CERTCOST 2011), että komission tulisi laatia ohjeet jäsenmaidensa tarkastusviranomaisille, jotta riskinarvioinnin työkalut olisivat kaikissa jäsenmaissa yhtäläiset. Vaatimukseen on helppo yhtyä, koska se selkeyttäisi toimintaa.

Ehdotuksia unionin yhteiselle riskinarviointijärjestelmälle onkin tehty esim. Cert-cost-projektin (2011) myötä. Ongelmaksi on muodostunut muun muassa se, ettei Euroopan unionin lainsäädäntö määrittele tarkasti niinkin luomuvälvonnalle keskeistä termiä kuin tuotantoehtojen noudattamatta jättäminen. EU-säädösten mukaan noudattamatta jättäminen on jaettu väärinkäytöksiin ja rikkomuksiin (*irregularities and infringements*), mutta minkäänlaista tarkennusta käsitteille ei anneta. Yhteinen riskinarviointimalli edellyttäisi kuitenkin yhdenmukaisia ja tarkoin määriteltyjä kriteerejä rikkomusten luokitteluksi sekä kehittyneitä tietojärjestelmiä datan käsittelemiseksi (Gambelli ym. 2011). Yhteisen järjestelmän kehittämistä hankaloittaa myös valvontajärjestelmien laaja kirjo ja sen myötä kirjattujen tietojen vaihteleva sisältö. Eri tarkastuslaitoksilla kerätään erilaista tietoa siitäkin huolimatta, että luomulainsäädäntö taustalla on kaikille yhteinen.

## **2.7 Riskinarvioinnin toteutus EU-maissa**

Euroopassa on laskettu olevan noin 250 000 luomutuottajaa, joista hieman alle 210 000 Euroopan unionin alueella (Zanoli ym. 2014). Euroopan suurimmat luomumarkkinat ovat Saksa, Ranska, Italia ja Iso-Britannia (ProLuomu 2017). Vuonna

2014 luomutuottajia oli eniten Italiassa ja luomupeltoalaa Espanjassa (Siiskonen ym. 2016).

Italiassa tarkastuslaitoksilla on Zanolin ym. (2014) mukaan käytössään ohjeistus toimijoiden riskiluokittelulle esim. tuotantosuunnan, toiminnan laajuuden ja mahdollisen kotieläintuotannon mukaan. Riskin lähteet jaotellaan rakenteellisiksi eli mitä viljellään ja hallinnollisiksi kuten tuotannon monipuolisuus, jatkojalostus ja viljelijän kokemus.

Gambelli ym. (2013) vertailivat tutkimuksessaan viiden Euroopan maan riskinarviointia käyttäen mittareinaan tekijöitä, jotka on katsottu riskinarvioinnin näkökulmasta merkityksellisiksi ja jotka rutiininomaisesti tallennetaan ja ovat siten ainakin soveltaen vertailukelpoisia. Seuraavien tekijöiden voitaneen siis yllämainittujen tutkimusten perusteella katsoa olevan osa yleistä luomutuotannon riskinarviointia Euroopassa:

- Aiemmat poikkeamat
- Lievien ja vakavien puutteiden välinen riippuvuussuhde
- Muut sertifiointijärjestelmät (Esim. Demeter tai ISO-järjestelmät)
- Viljelijän kokemus luomutuotannon alalla
- Luomutuotteiden myynti
- Tilakoko
- Karjan koko
- Kasvilajien määrä
- Eläinlajien määrä
- Eläinyksikkömäärä / ha
- Erikoiskasvit ja eläinlajit
- Jatkojalostus
- GMO-riskin kasvit kuten maissi ja soijapapu
- Rinnakkaistuotanto (tavanomainen ja luomu)

Näistä suurin osa löytyy myös suomalaisesta riskinarvioinnin lomakkeesta, joitain poikkeuksia lukuun ottamatta. Käsittelen näitä poikkeuksia seuraavassa kappaleessa tarkemmin.

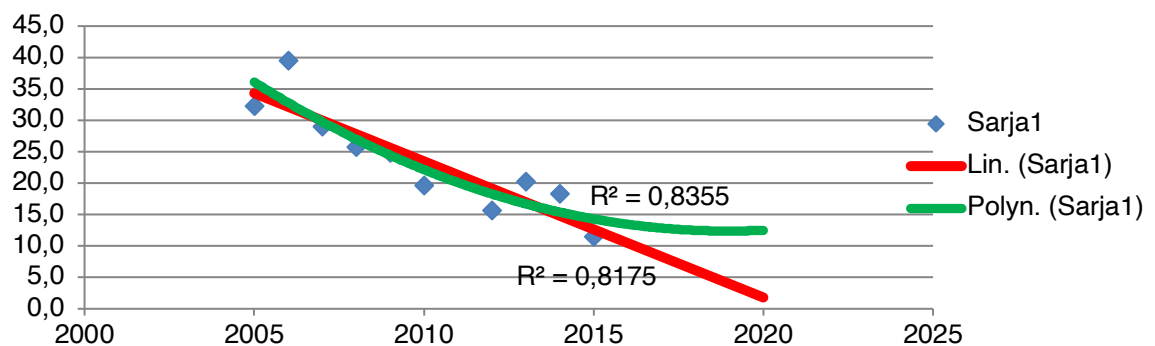
Monissa EU-maissa luomutuotteiden myynti edellyttää erillistä luomumyynnin sertifikaattia, ja tällaisen myyntitoiminnan on näissä maissa katsottu lisäävän tilan riskiä, kuten muidenkin erilaisten tuotantoon liittyvien sertifikaattien, joita meillä Suomessa harvemmin käytetään. Myös tuotteiden myynnin ylipäänsä on katsottu

useissa maissa lisäävän riskiä, mikä on huomioitu myös suomalaisessa lomakkeessa soveltuvien osin.

## 2.8 Riskiperusteinen luomuvälvonta Suomessa

Vuonna 2016 Suomen luomuviljelty ala oli 240 614 hehtaaria ja koko viljelyalasta luomua oli 10,7%. Luomutilojen määrä oli 4415 kpl (ProLuomu 2016). Luomutar- kastuksia tehtiin 6706 kpl, joista 5366 kpl normaaleja alkutuotannon tarkastuksia eli sellaisia, joiden riskinarviointiraportteja myös tämä tutkimus käsittelee (Evira 2017). Luomukotieläintuotantoa oli noin 22% luomutiloista (Heinonen 2020). Suu- rin osa suomalaisista luomukotieläintiloista tuottaa naudanlihaa ja maitoa (MMM. 2018).

Suomessa riskiperusteisuuden hyötyihin luomuvälvonnassa herättiin jo 2000-lu- vun alussa. Aluksi riskiperusteisuus ymmärrettiin lähinnä tarkastusten sisällön kohdentamisena luomuvälvonnassa kannalta olennaisiin asioihin ja tarkastajia oh- jeistettiin tunnistamaan potentiaalisia riskitekijöitä. Käytännössä muutos näkyi tar- kastusten tehostumisena ja painottumisena dokumenttien tarkastamiseen ”peltojen kävelyn” sijaan (Heinonen 2016). Vuonna 2009 uusi EU:n luomuasetus määräsi teh- täväksi ylimääräisiä, riskiperusteisia tarkastuksia. Suurin vaikutus tarkastusten te- hokkuuteen ja toimenpiteisiin johtaneiden poikkeamien määrään todettiin kuiten- kin olleen tarkastuksen sisällön riskiperusteisuuden lisäämisessä ylimääräisten tar- kastusten toteuttamisen sijaan (Heinonen 2016). Kuva 4. osoittaa, että riskiperus- teisen tarkastuksen kehittymisen myötä todettujen poikkeamien määrä on jatkanut laskuaan.



Kuva 4. Toimenpiteisiin johtaneiden poikkeamien määrä 2005-2015 (%-osuus vil- jelijöiden lukumäärästä). Lähde Heinonen 2016

Eviran yleisessä valvontastrategiassa (2009) vuosille 2007-2013 oli valvonnan strategisiksi tavoitteiksi asetettu seuraavat, kaikkea valvontaa koskevat tavoitteet:

1. valvonta on vaikuttava
2. valvonta on tehokasta
3. valvonta on yhtenäistä
4. valvonta on kohdistettu riskiperusteisesti

Saman valvontastrategian mukaan valvonta on kohdistettu riskiperusteisesti, kun riskit on kartoitettu ja uusia riskejä ennakoidaan, valvonta suunnitellaan, kohdennetaan ja toteutetaan riskinarvioinnin ja riskitekijöiden kartoituksen perusteella, tieteellisen tutkimuksen ja riskinarvioinnin tulokset tukevat valvontaa riskien tunnistamisessa ja kartoittamisessa.

Eviran strategian (2009) mukaan koko valvontaketjussa on yleisesti pyrittävä arvioimaan ja ennakoimaan riskejä, kehittämään tieteellinen riskinarviointijärjestelmä sekä pyrittävä vaikuttamaan lainsäädännön kehittämiseen ja maksupolitiikkaan siten, että se tukee riskiperusteista valvontaa.

Riskiperusteinen valvonta edellyttää asianmukaista riskinarviointijärjestelmää.

Riskinarviointijärjestelmän tulisi selittää sääntöjenvastaisuuden havaitsemisen todennäköisyyttä riskitekijöiden ja yhtenäisten muuttujien joukosta. Järjestelmän tulisi pitää sisällään riskinarvioinnin kannalta asianmukaiset tiedot yhtenäistetyssä muodossa sekä menetelmät näiden tietojen asianmukaiseksi arvioimiseksi (Gambelli ym. 2011).

Näiden Ruokaviraston sekä CERTCOST-projektissa laadittujen tavoitteiden ja työkalujen pohjalta Ruokavirastossa laadittiin 2015 riskinarvioinnin lomake luonnonmukaisten kasvintuotantotilojen tarkastuksella täytettäväksi.

Luomutuotannon riskiä kasvattavia tekijöitä ovat siis ainakin suuri tilakoko, tuotannon monipuolisuus, kotieläintuotanto, jatkojalostus, viljelijän vähäinen kokemus luomutuotannosta sekä aiemmat poikkeamat. Näitä tekijöitä, yhtä lukuun

ottamatta, arvioidaan myös suomalaisella riskinarviointilomakkeella. Suomessa ei riskinarviointilomakkeella huomioida viljelijän luomuvalvontaan liittymisvuotta, vaikka tieto ELY-keskuksilla on olemassa ja löytyy myös tarkastuskertomuksesta peltolohkolomakkeelta. Zanolin ym. (2014) mukaan viljelijän kokemus on yksi merkittävistä riskiin vaikuttavista tekijöistä ja voidaan rinnastaa viljelijän oletettuun perehtyneisyyteen tuotantoehdoista ja säädöksistä. Suomessa tämä osio olisi kohtuullisen helposti toteutettavissa johtuen yksinkertaisesta valvontajärjestelmästä, jossa kaikki luomuvalvontaan liittyneet ovat sen käyttöönotosta alkaen liittyneet saman valvontajärjestelmän piiriin toisin kuin useimmissa muissa EU-maissa. Yllä mainittujen tutkimustulosten tukemien tekijöiden ohella suomalaisella lomakkeella huomioidaan myös tilan luomutuotteiden markkinointitapa, jossa mm. suoramyynnin ja tilalla pakattujen tuotteiden myynnin on katsottu kuuluvan suurimpaan riskiluokkaan toisena ääripäänään tilat, joilta ei luomutuotteita myydä lainkaan ulos. Monista muista EU-maista poiketen suomalaisella riskinarviointilomakkeella ei ole katsottu tarpeelliseksi huomioida yleisimpien geenimuunneltujen kasvilajien viljelyä, kuten soijapapu ja maissi, ehkä koska niiden viljely näillä leveysasteilla on kovin marginaalista.

### 3 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Työni yleinen tavoite on arvioida nykyisen riskinarviointilomakkeen toimivuutta siihen tarkoitukseen, mihin se on suunnattu, eli avustamaan tarkastusten kohdentumisessa tapauksiin, joissa poikkeamat ovat todennäköisimpiä.

Erityiset tutkimuskysymykset ovat:

1. Tuoko riskinarvioinnin tueksi kehitetty, tarkastajien täytettäväksi tarkoitettu lomakekysely esille riskiä kasvattavat tekijät ja sitä kautta kohonneen riskin toimijat?
2. Miten hyvin riskinarviointikysely toteuttaa tarkoituksensa?
3. Ovatko riskejä koskevat tulokset linjassa sen kanssa, mikä on kirjallisuudessa dokumentoitu tai muulla tavoin odotettu arvio riskeistä?
4. Vastaavatko tulokset aiempia, ulkomailla tehtyjä tutkimustuloksia riskiä kasvattavista tekijöistä?
5. Mitä lomake kertoo suomalaisista luomutiloista?
6. Kuinka riskinarviointia voisi kehittää ja kuinka lomakkeella saatua tietoa voisi jatkossa hyödyntää riskiperusteisuuden lisäämisessä?

Aiempaa tutkimusta aiheesta ei Suomessa ole tehty. Ulkomailla riskiperusteisen luomuvälvönnön toteuttamista on tutkittu ainakin Italian, Sveitsin, Saksan, Tanskan, Tsekin ja Iso-Britannian osalta. Nämä tutkimukset pitivät sisällään riskitekijöiden arviointia, puutteisiin johtavien riskitekijöiden analysointia ja riskiperusteiden mittaavuuden tutkimusta.

## 4 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tutkimusaineistoni koostui yhden tarkastajan vuonna 2016 luomukasvintuotannon tarkastuksilla täyttämistä riskinarvioinnin lomakkeista, joita on 183 kpl. Lisäksi käytössäni oli koko vuoden 2016 riskipisteet kaikkien ELY-keskusten osalta, joten pystyin työssäni osittain vertaamaan yhden tarkastajan riskinarviointia koko tarkastuskauden vastaaviin.

Aineisto toimitettiin Ruokaviraston toimesta. Yksittäisen tarkastajan vuoden 2016 kasvintuotantotilojen tiedot vastaanotin paperikopioina tarkastuksilla täytetyistä riskinarvioinnin lomakkeista, joista siirsin tiedot laatimaani Excel-taulukkoon. Valtakunnallisen datan toimitti valmiiksi taulukoituina ja osin myös analysoituina Excel-tiedostoina Ruokaviraston ylitarkastaja Sampsa Heinonen.

Tarkastaja, jonka aineistoa tutkimuksessani käsittelin, on erittäin kokenut, Ruokaviraston ja Ely-keskusten arvostama luomutarkastaja. Kuten tuloksissa huomataan, tarkastajan kokeneisuus saattaa vaikuttaa osittain tutkimustuloksiin, sillä kyseisen tarkastajan toimeksiantopaletti koostui merkittävässä osin haastavimmista tiloista. Kyseinen tarkastaja tekee tarkastuksia monipuolisesti erilaisilla tiloilla sekä useissa maakunnissa ja hänen tarkastusaineistonsa piti sisällään tarkastuskertomuksia ympäri Suomen. Tarkastajia, jotka tekevät tarkastuksia näin monipuolisesti ja laajalla alueella ei maassamme ole kuin muutamia, sillä useimmat tarkastajat toimivat lähinnä oman kotimaakuntansa Ely-keskuksen alueella.

### 4.1 Riskinarvioinnin lomake aineistona

Suomessa käytössä oleva riskinarvioinnin lomake on liitteenä (Liite 1) ja tässä luvussa tarkastelen sen sisältöä.

Lomakkeen ensimmäinen osio sisältää tarkastuksen perustiedot, eli toimijan nimen, tila- ja tarkastustunnuksen, ELY-keskuksen, läsnäolijat, tarkastuspäivämäärän ja ajan sekä tarkastetut tuotantosuunnat. Yllä mainitut tiedot eivät sisälly tutkimusmateriaaliini. Varsinainen riskinarviointiosio on lomakkeella osio 1.3

”Tarkastuksen suunnittelussa on otettu huomioon seuraavat riskien lähteet” ja se jakautuu neljään osa-alueeseen, joita kutsutaan riskialueiksi:

- A) Luomuna markkinoitavat tuotteet ja markkinointitavat (jatkossa: markkinointi)
- B) Viljelyn laajuus ja eläintuotannon tyyppi (jatkossa: tuotanto)
- C) Tuotannon monimutkaisuus ja monimuotoisuus (jatkossa: monimuotoisuus)
- D) Poikkeamat edellisen kolmen kalenterivuoden aikana (jatkossa: aiemmat poikkeamat)

Jokainen riskialue pitää sisällään erottelun riskilähteiksi, joita yhteensä on lomakkeella 9 kpl. Kukin riskilähde on jaettu kolmeen riskitasoon määrittelevästä luokasta, jotka antavat riskipisteitä 0, 1 tai 2 kpl, riippuen oletetun riskin vakavuudesta. Tämän lisäksi jokaiselle riskilähteelle on annettu kerroin (1-4), joka määrittelee ao. riskilähteen lopullisen riskipistearvon. Esimerkiksi riskialue A koostuu kahdesta tekijästä, luomuna myytävät tuotteet ja markkinointitapa, joille olen taulukossani antanut tunnuksat A1 ja A2. Pienin lomakkeella saatava riskipistemäärä on 0 ja suurin 32. Lisäksi olennainen tutkimuksessa käytettävä tieto on lomakkeen yhteenvetosivun kohta 1.7 (Liite 1, s.2, kohta 1.7): se kertoo, onko kyseisellä tarkastuksella havaittu poikkeamia vai ei. Analyysia varten annoin tälle muuttujalle arvot 1 = ei havaittu poikkeamia tuotantoehdoissa ja 2 = havaittu poikkeamia.

## 4.2 Menetelmät

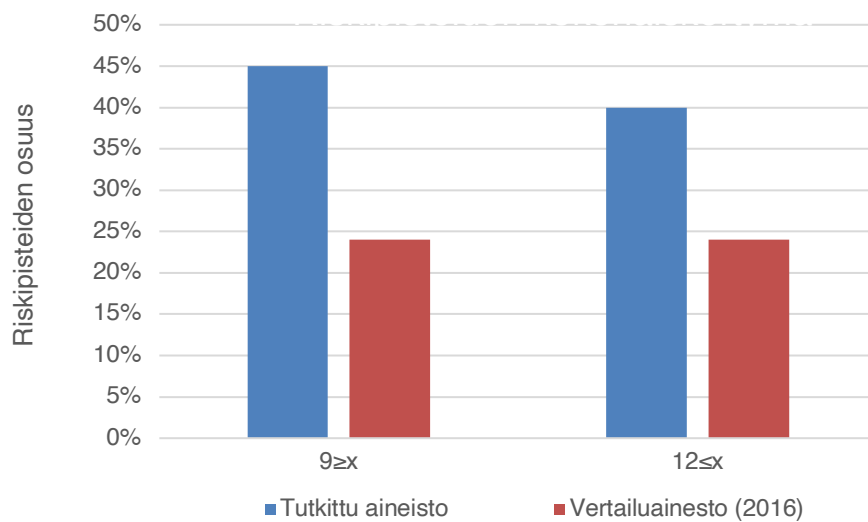
Ristiintaulukot ja khiin-neliön riippuvuustestit tehtiin SPSS-ohjelmistolla (versio 25, SPSS Inc.) frekvenssitaulukoiden analyysinä. Alkuperäiset lomakkeen luokkien mukaiset luokittelut ja kerrointen mukaiset pisteet ja pistekertymät muunnettiin tarvittaessa harvempiluokkaisiksi, jotta khiin-neliön testin vaatimukset pienimmästä hyväksyttävästä frekvenssistä ja nollafrekvenssien määristä ristiintaulukoissa täyttyivät. Esimerkiksi kokonaisriskipistekertymästä johdettiin aineiston alustavan tarkastelun ja kolmeluokkaisen jaottelun mukaisen testaamisen perusteella lopulta kaksiluokkainen, jossa pistekertymä 0-15 lukeutui luokkaan 1 ja pistekertymä 16-25 luokkaan. Riskilähteiden keskinäisiä riippuvuuksia tarkasteltiin samalla periaatteella.



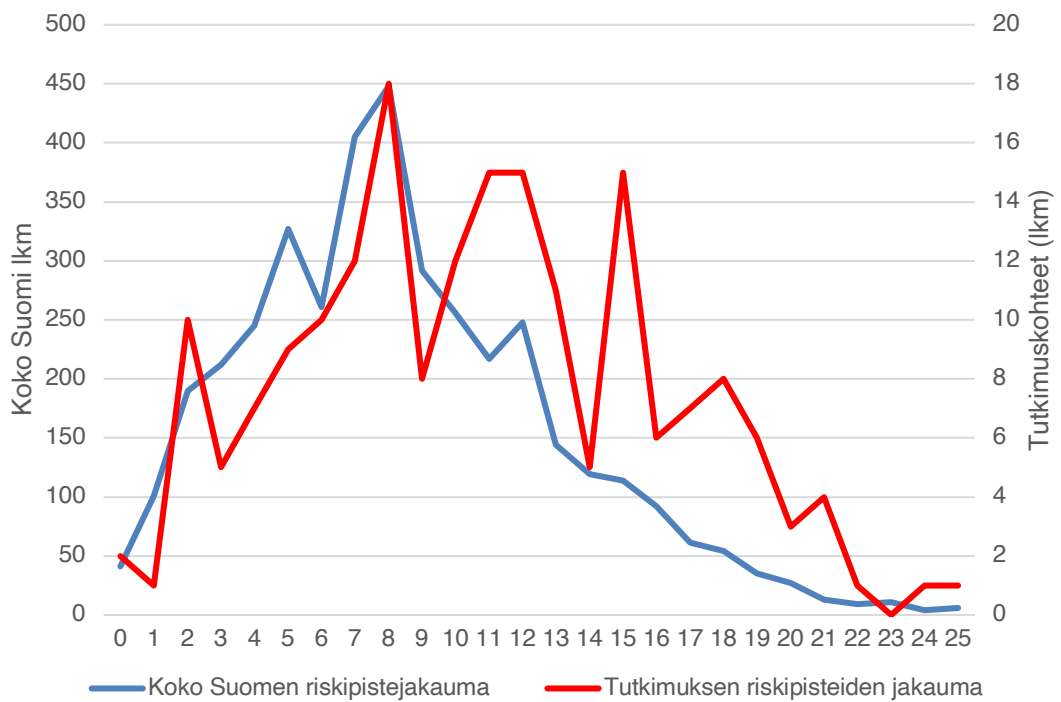
## 5 TULOKSET

Tässä luvussa tarkastelen riskinarviointilomakkeella saatuja tuloksia. Aineistoni käsitti siis yhden luomutarkastajan vuonna 2016 luomukasvintuotannon tarkastuksilla keräämät riskipisteet (183 tilaa), sekä koko vuonna 2016 kerätyt riskipisteet valtakunnallisesti kaikilta noin 4500 luomutilalta. Olennaisin tutkimuskysymykseni oli, mitä Suomessa käytetty riskinarviointilomake kertoo suomalaisista luomukasvintuotantotiloista ja vastaavatko tulokset aiempia, ulkomailla tehtyjä tutkimustuloksia riskiä kasvattavista tekijöistä.

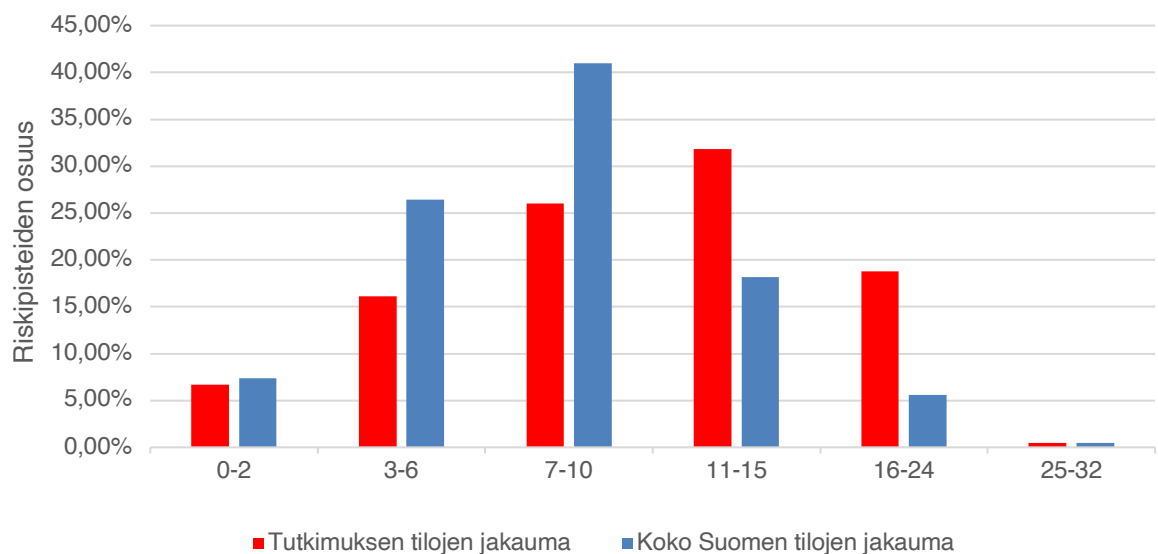
Yhden tarkastajan materiaalissani 40% tiloista riskipisteitä oli 12 tai enemmän. 9 tai vähemmän riskipisteitä oli 45% tiloista. Koko vuoden 2016 aineistossa 12 tai enemmän riskipisteitä oli 24% tiloista ja 9 tai alle 24% tiloista (Kuva 5).



Kuva 5. Prosenttiosuus tiloista, joilla vuoden 2016 tarkastuksella  $9 \geq$  ja  $12 \leq$  kokonaisriskipistettä.



Kuva 6. Riskipisteiden jakauma. Sinisellä viivalla koko Suomen ja punaisella viivalla yhden tarkastajan vuoden 2016 tarkastamien tilojen kokonaisriskipisteiden jakauma.



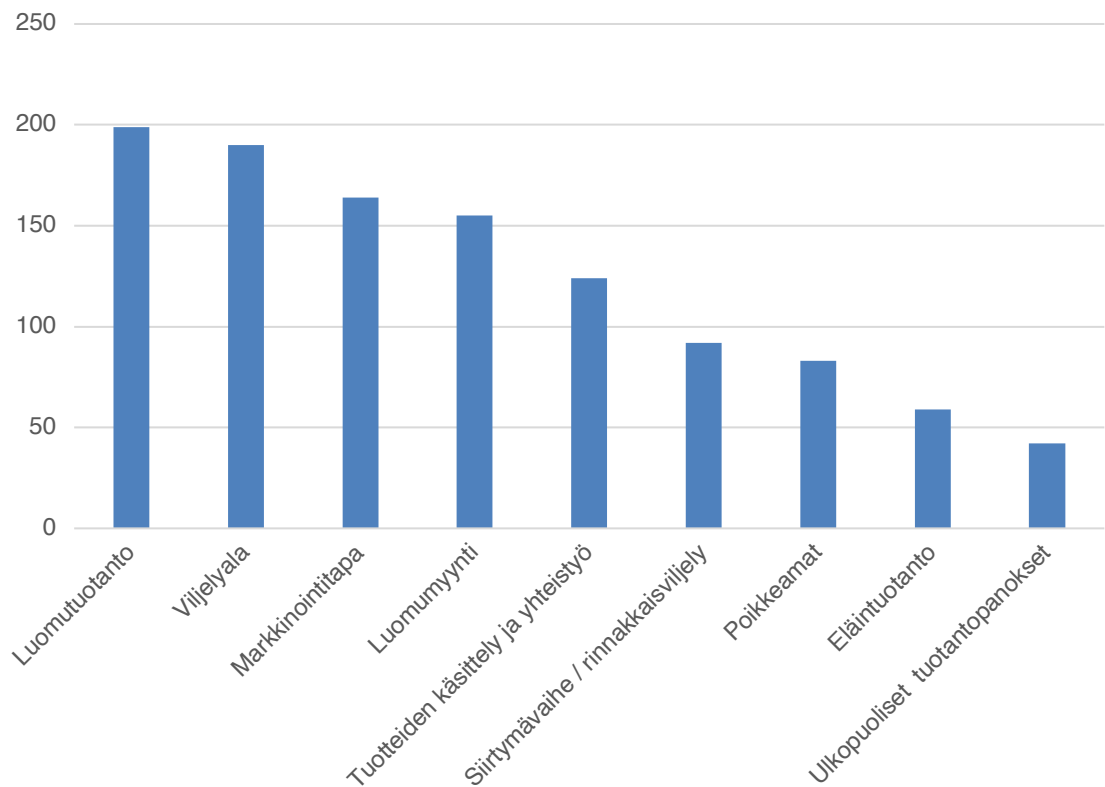
Kuva 7. Riskipisteiden jakauma. Sinisin palkein koko Suomen tilojen jakauma 2016 ja punaisin palkein yhden tarkastajan vuoden 2016 tarkastamien tilojen kokonaisriskipisteiden jakauma prosentteina luokkiin 0-2, 3-6, 7-10, 11-15, 16-24 ja 25-32.

Keskimääräinen riskipistemäärä oli yhden tarkastajan materiaaalissa 10,5 ja medi-  
aani 10. Koko Suomen datassa vastaavat luvut olivat 8,3 ja 7,9. Tarkasteltaessa  
(kuva 6) riskipisteiden kertymiä huomataan, että yleisin saatu riskipistemäärä oli 8.  
Yhden tarkastajan keräämän aineiston osalta 9,4% (18 kpl) tiloista sai 8 riskipis-  
tettä. Myös valtakunnan tasolla yleisin saatu riskipistemäärä oli 8, joka vastaa 11%  
(448 kpl) tiloista. Valtakunnallisesti suurin osa (41%) kaikista tiloista sai riskipis-  
teitä 7–10, mutta yhden tarkastajan tuloksia tarkasteltaessa suurin osuus (31,8%)  
jakautui pisteille 11–15 (kuva 7). Tämä on poikkeuksellista, sillä normaali keskiko-  
koinen luomutila, jolla on viljelyksessään muutamia peltokasvilajeja, saa jo perus-  
lähtökohdillaan 7 pistettä.

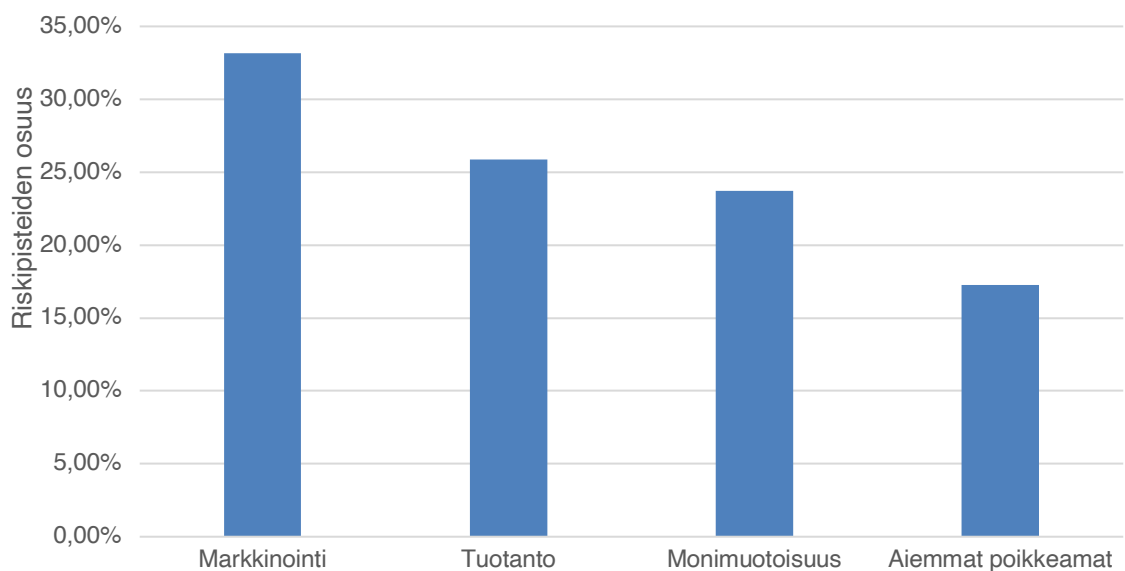
Tulosten (taulukko 1) mukaan yleisin luomutilatyyppe myi tilaltaan viljaa, marjoja,  
hedelmiä tai vihanneksia välittäjälle, jalostajalle tai toiselle luomutilalle ja oli pinta-  
altaan 20-100 ha tai 10-40 kasvulohkoa. Tilalla ei kasvatettu luomueläimiä vaan  
ainoastaan viljaa tai muutamia peltokasvilajeja. Siirtymävaihelohkoja ei tyypillisellä  
luomutilalla ollut, eikä tilan ulkopuolisia tuotantopanoksia käytetty, mutta yksin-  
kertaista yhteistyötä esim. varastoinnin, kuivauksen tai urakoinnin osalta oli. Tilalla  
ei havaittu poikkeamia edellisen kolmen kalenterivuoden aikana.

Taulukko 1. Vastausten jakautuminen riskilähteen perusteella riskitasoille yhden  
tarkastajan vuoden 2016 riskinarviointiaineistossa.

Riskitaso	0	1	2
Luomumyynti	33,33%	48,63%	18,03%
Markkinointitapa	28,96%	52,46%	18,58%
Viljelyala	23,50%	49,18%	27,32%
Eläintuotanto	69,95%	27,87%	2,19%
Luomukasvintuotanto	12,92%	62,36%	24,72%
Siirtymävaihe / rinnak- kaisviljely	50,84%	46,93%	2,23%
Ulkopuoliset tuotanto- panokset	77,01%	21,84%	1,15%
Tuotteiden käsittely ja yhteistyö	35,23%	59,09%	5,68%
Poikkeamat	67,21%	20,22%	12,57%
	100,00%	100,0%	100,0%



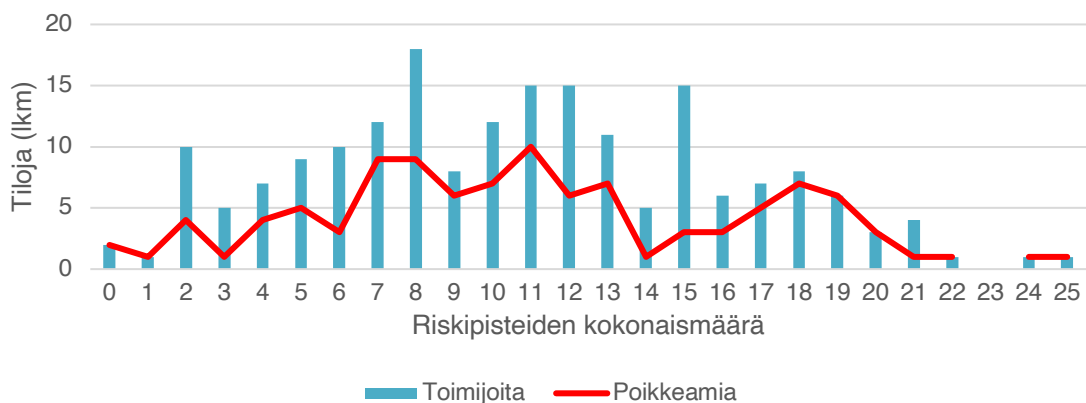
Kuva 8. Riskipisteiden jakautuminen riskilähteisiin, kaikki kyseisen lähteen kerryttämät riskipisteet yhden tarkastajan vuoden 2016 riskinarviointiaineistossa yhteensä.



Kuva 9. Riskipisteiden jakautuminen riskialueisiin prosentteina yhden tarkastajan vuoden 2016 riskinarviointiaineistossa.

Kuvassa 8 on esitelty yhden tarkastajan kokonaisriskipisteiden jakautuminen eri riskilähteisiin. Eniten riskipisteitä oli annettu riskialueesta ”monimuotoisuus” riskilähteestä ”luomukasvintuotanto ja sen monipuolisuus”. Toiseksi eniten riskipisteitä oli annettu riskialueesta ”tuotanto” riskilähteestä ”viljelyala ja kasvulohkojen määrä”. Kolmanneksi eniten pisteitä oli annettu riskialueesta ”markkinointi” riskilähteestä ”markkinointitapa”. Riskialueittain tarkasteltuna eniten riskipisteitä kertyi kuvan 9 mukaisesti riskialueesta ”markkinointi”. Tarkastelin riskinarvioinnin eri osa-alueiden vaikutusta havaittuun poikkeamaan. Analyysin perusteella mikään osa-alue ei noussut erityisesti esille poikkeamaa ennustavana. Esimerkiksi eniten kokonaisriskipisteitä keränneen osa-alueen (markkinointi) vaikutus havaittuun poikkeamaan ei ollut tilastollisesti merkittävä ( $p=0,702$ ). Myöskään tarkasteltaessa eniten riskipisteitä kerännyttä riskilähdettä (luomukasvintuotanto), ei tilastollisesti merkittävää riippuvuutta poikkeaman todennäköisyyteen havaittu ( $p=0,203$ ). Vasta kokonaisriskipistekertymän voitiin katsoa ennustavan kohonnutta todennäköisyyttä poikkeaman löytymiselle.

Hypoteesini oli, että korkea kokonaisriskipistemäärä ennustaisi havaittuja poikkeamia tarkastuksella. Testattuani hypoteesia khiin neliö-testillä sain tulokseksi, että mikäli tilalle kertyi kokonaispisteitä 16 tai enemmän, oli poikkeaman esiintyvyys 75% mikä oli merkitsevästi ( $p=0,028$ ) suurempi kuin poikkeamien 53%:n esiintyvyys tapauksissa, joissa kokonaispistekertymä oli enintään 15. Korkea kokonaispistemäärä siis hypoteesin mukaisesti ennusti, että tarkastuksella havaitaan poikkeamia. Kuvassa 10 nähdään yhden tarkastajan aineiston osalta kokonaisriskipisteiden jakautuminen suhteessa siihen, oliko tarkastuksella havaittu poikkeamia.



Kuva 10. Kokonaisriskipisteiden jakautuminen suhteessa tarkastuksella havaittuihin poikkeamiin yhden tarkastajan aineistossa 2016.

Toinen hypoteesini oli, että lomakkeella riskialueelta ”Poikkeamat edellisen kolmen kalenterivuoden aikana”, saadut korkeat pisteet ennustaisivat havaittuja poikkeamia myös nykyisellä tarkastuksella. Kohdassa ”aiemmat poikkeamat” painoarvo eli riskipisteiden kerroin on suurin 4, joten tila, jolla edellisen kolmen vuoden aikana on useampi huomautus tai korjauskehotus tai yksi tai useampi markkinointikielto, voi saada tästä kohdasta 8 pistettä. Yhden tarkastajan kaikista tiloista havaittiin sekä poikkeamia aiemmilla tarkastuksilla, että vuoden 2016 tarkastuksella 22,7% toimijoista. 53,3% niistä tiloista, joilla ei havaittu poikkeamia aikaisempien vuosien tarkastuksilla, oli poikkeama vuoden 2016 tarkastuksella. Vähintään yhden huomautuksen tai korjauskehotuksen saaneiden tilojen osalta poikkeama tarkastuksella havaittiin 64,9% tiloista. Useamman huomautuksen saaneiden tilojen osalta poikkeama havaittiin 65,2% tiloista. Aiemmin huomautuksen saaneilla tiloilla näyttäisi siis olevan hieman suuremmalla todennäköisyydellä poikkeamia myös nykyisellä tarkastuksella. Havainto ei kuitenkaan khiin neliön testin perusteella ole tilastollisesti merkitsevä, sillä poikkeaman todennäköisyyden ei voi katsoa olevan riippuvainen ( $p=0,393$ ) aiemmista poikkeamista. Tämän aineiston perusteella tilastollinen johtopäätös siis on, että poikkeaman todennäköisyys on aiemmista poikkeamista riippumatta kaikissa tapauksissa 58,5%. Yhden tarkastajan vuonna 2016 keräämässä materiaaalissa poikkeama havaittiin 59,3% tiloista.

## 6 TULOSTEN TARKASTELU

Kuten aiemmin todettu, suurimmat luomutuotannon riskiä kasvattavat tekijät ovat suuri tilakoko, tuotannon monipuolisuus, kotieläintuotanto, jatkojalostus, rinnakkaistuotanto, viljelijän kokemus luomutuotannosta sekä aiemmat poikkeamat. Tarkasteltaessa annettuja riskipisteitä Suomessa, jouduimme jättämään pois tarkastelusta viljelijän kokemuksen, koska sitä ei ole tilastoitu suomalaisessa riskinarvioinnissa. Annettujen riskipisteiden jakautuminen vastaa suurilta osin todettuja luomutuotannon riskiä kasvattavia tekijöitä (kuva 10). Poikkeuksen tekee ainoastaan riskilähde ”Markkinointitapa”. Tämän ei suoranaisesti ole raportoitu kuuluvan suurimpiin riskitekijöihin Euroopan laajuisesti. Syynä tähän saattaisi olla se, ettei markkinointitavan kartoitus kuulu kaikkialla riskiä kartoittavien tekijöiden joukkoon sekä siitä, että joissakin maissa luomumyynnille on haettava omaa sertifikaattiaan, jonka omaamisen on kuitenkin katsottu kasvattavan toimijan riskiä, mikä puoltaisi kotimaisista riskipisteistä saatuja tuloksia. Toisaalta lähes yhtä paljon pisteitä on tässä yhden tarkastajan materiaalissa kertynyt riskialueesta ”Luomuna myytävät tuotteet”, joka taas pitää sisällään myös jatkojalostuksen, jonka on katsottu yleisesti kuuluvan suurimpien riskiä kasvattavien tekijöiden joukkoon.

Tutkimukseni mukaan yleisin saatu riskipistemäärä tilalla oli 8. Luomukotieläintuotantoa oli vuonna 2016 noin 22% luomutiloista. Mikäli tilalla on luomukotieläintuotantoa, nostaa se jo pelkästään huomattavasti tilan pistekertymää, esimerkiksi luomusiipikarjatuotanto myyntituotteineen 8:lla pisteellä. Luomukotieläintuotanto on siis jo itsessään riski ja sen on useiden tutkimusten (Gambelli 2013, Zanoli ym. 2014 ja Zorn ja Dabbert 2013) mukaan todettu kasvattavan tilan kokonaisriskiä. Mikäli luomukotieläintilalla on aiempina vuosina havaittu poikkeamia tuotantoehtojen noudattamisessa, nostaa se kokonaispistekertymää entisestään, jopa 8:lla pisteellä. Voidaan siis katsoa, että suurimman mahdollisen riskin tila olisi esimerkiksi luomukanala, jolle on annettu useita huomautuksia aiempina vuosina. Kokonaispisteitä tarkasteltaessa tulisi kuitenkin huomioida myös seuraamus ja sen vakavuus. Zanolin ym.(2014) mukaan seuraamukset tulisi jakaa riskin vakavuuden ja poikkeaman vaikutuksen mukaan lieviin ja vakaviin, jottei päädyttäisi yksikertaistamaan tuotantosuunnan vaikutusta. Luomusiipikarjatilalla on siis pelkän

kokonaispistemääränsä perusteella riski, mutta mikäli poikkeamia ei ole havaittu, ei myöskään riskin toteutuminen ole todennäköistä. Mallikkaasti asiansa hoitava luomukanala on siis riski, vaikka toteutunutta riskiä ei ole. Toisaalta taas luomusii-pikarjatila, jonka toiminnassa puutteita on havaittu, on todellisuudessaakin huomattava riski ja toiminnan seuraamukset arvioitava huolellisesti ottaen huomioon myös kuluttajien luottamus kokonaista tuotantosuntaa kohtaan. Lopputuloksen kannalta on olennaista erotella, onko siis kyseessä esimerkiksi syötetty pieni erä tavanomaisesti tuotettua rehua, vaiko kokonaisen kanaerän luomutuotantoehtojes vastaiset tuotanto-olot.

Tilan aiempien poikkeamien olettaisi ennakoivan suurempaa todennäköisyyttä poikkeamille myös jatkossa ja esimerkiksi Gambellin ym. (2013) tutkimuksen mukaan jopa suurin osa tilan riskipisteistä selittyy aiemmilla poikkeamilla. Suomessa käytössä olevalla riskinarviointilomakkeella suurin kerroin onkin annettu juuri kohdalle aiemmat poikkeamat. Tutkimustulokseni mukaan poikkeaman todennäköisyys oli kuitenkin aiemmista poikkeamista riippumatta kaikissa tapauksissa sama. Herääkin kysymys, olisiko tässä kohtaa lomaketta parantamisen varaa, jotta aiempien poikkeamien vaikutus saataisiin selkeämmin esille? Tulosteni mukaan myöskään mikään riskinarvioinnin osa-alueista ei yksinään vaikuttanut poikkeaman todennäköisyyteen. Kertooko siis ainoastaan korkea kokonaisriskipistemäärä kohonneesta todennäköisyydestä poikkeaman löytymiselle? Tällöin myös hyvin suuri ja monipuolinen, mutta mallikas kotieläintila on oletusarvoisesti todennäköinen riski ja toimissaan puutteellinen.

Riskipisteiden jakauma noudattaa sekä koko Suomen, että yhden tarkastajan tulosten osalta pääosin normaalijakaumaa, jolloin riskipisteytyksen voi sanoa toimivan odotetusti. Riskipisteiden tulkintaan ei varsinaista ohjeistusta ole annettu. Ruokaviraston ylitarkastaja Sampsa Heinonen (sähköpostilähde 2020) on kuitenkin ohjeistanut 2020 ELY-keskuksia huomioimaan tilat, joilla riskipisteiden kokonaiskertymä 2019 oli yli 12. Näille tiloille tulisi kohdentaa 70% ylimääräisistä tarkastuksista ja satunnaisotannalla 30% tiloille, joilla riskipistemäärä oli 9 tai vähemmän. Riskinhallinnan näkökulmasta olennaisimmat tilat, eli ne, joiden kokonaispistekertymä oli



12 tai enemmän, muodostivat koko Suomen 2016 aineistossa noin 24% tiloista. Samoin 9 kokonaispistettä tai alle sai koko Suomen aineistossa 24% tiloista.

Tutkimuksessani tarkastajakohtainen ero tuloksissa nousee hyvin esille ja herättää kysymyksen tarkastajakohtaisten tulosten vertailun mahdollisuudesta. Ero valtakunnan tilanteeseen saattaa tulkintani mukaan selittyä sillä, että kyseinen tarkastaja on yksi kokeneimmista luomutarkastajista. Todennäköisesti merkittävä osa tarkastajan tiloista on haastavammasta päästä eli sellaisia, joilla on monipuolista kasvintuotantoa, suoramyyntiä ja mahdollisesti kotieläintuotantoa kasvintuotannon lisäksi, jolloin nämä tekijät nostavat riskipisteiden määrää valtakunnallisen keskitason yläpuolelle.

Lomakkeen viimeisessä kohdassa kysytään tilan poikkeamia edellisen kolmen kalenterivuoden aikana. Tämä tieto puuttui neljänneksestä (26%) lomakkeista kokonaan, ilmeisesti koska tietoa ei aina kirjata tuotantotarkastuskertomukselle. Zanolin ym. (2014) tutkimuksen mukaan osa puutteista jää aina kirjaamatta, oli kyseessä mikä tahansa tarkastusjärjestelmä ja joka tapauksessa tarkastustulos on aina enemmän tai vähemmän tarkastajan subjektiivinen näkemys tilanteesta ja suomalainen lomake mahdollistaa myös vastausten kirjaamatta jättämisen. Onko ylipäänsä mahdollista löytää tilastollisin keinoin ne tilat, jotka uhkaavat luomutuotannon uskottavuutta?

## 7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Luomuvälvönnän riskinarviointi perustuu niiden ennalta määriteltyjen ominaisuuksien pisteytykseen, joiden on katsottu lisäävän potentiaalista riskiä tuotantoehtoista poikkeamiselle. Emme voi koskaan tietää etukäteen, kuka viljelijöistä tulee poikkeamaan tuotantoehtojen noudattamisesta ja mistä syystä, mutta voimme laatia toimivat työkalut sen todennäköisyyden arvioimiseksi. Tutkimukseni tavoitteena oli selvittää Suomessa käytössä olevan riskinarvioinnin lomakkeen toimivuutta tarkastajan työkaluna.

Euroopan unionin yhteisen riskinarviointijärjestelmän kehittäminen edellyttää panostusta kahteen osa-alueeseen. Ensinnäkin on kehitettävä yhteinen tietojenkeruujärjestelmä, joka kattaa aiemmin esiteltyt osa-alueet riskin arvioimiseksi. Toiseksi on kehitettävä menetelmä näiden tietojen perusteella muodostuvan riskipisteytyksen analysoimiseksi ja arvioimiseksi. Näiden lisäksi olisi myös keskeisiä termejä selvennettävä sekä luotava selkeät ja yhtenäiset kriteerit sääntöjenvastaisuuksien luokittelulle. EU:n tekeillä olevan uuden luomusasetuksen myötä toimintatavat toivottavasti yhtenäistyvät ja riskinarvioinnin rooli luomutarkastusten suunnittelussa vahvistuu entisestään.

Suomessa käytössä olevaa riskinarvioinnin lomaketta on tulosteni perusteella mahdollista selventää ja parantaa, samalla tulisi kehittää sähköiselle tarkastuslomakkeelle soveltuva versio.

Riskinarviointilomakkeen kohdassa ”luomukasvintuotanto” riskitasolla yksi viljelyn laajuus on määritelty ”viljaa tai muutamia peltokasvilajeja” ja riskitaso kaksi ”puutarhakasveja tai yli neljä peltokasvilajia”, missä mielestäni on jätetty liiaksi tulokinnanvaraa tarkastajalle. Ero ”muutaman” ja ”yli neljän” välillä on häilyvä ja vääristää tuloksia tilanteissa, joissa viljelijällä on ”muutamia” peltokasvilajeja, esimerkiksi kauraa, ruista, hunajakukkaa ja härkäpapua. Tämän lisäksi tulisi mielestäni lisätä ensimmäiseen kategoriaan nurmen ja viherlannoituksen lisäksi rehuntuotanto omalle karjalle.

Lomakkeen kohta riskialueella ”monimuotoisuus” riskilähteessä ”Tilan ulkopuolisten tuotantopanosten käyttö” on mielestäni epäselvä ja vaatisi tarkennusta. Tilan ulkopuoliset tuotantopanokset sekä luomuun että tavanomaiseen tuotantoon pitävät sisällään ainakin ostosiemenet, lannoitteet ja rehut. Luomutuotantotilalle hankitaan lähes poikkeuksetta jotakin näistä, mutta lomakkeella vaihtoehdot ovat ”ei käytetä”, ”sekaantumismahdollisuus” ja ”sekaantumisvaara”. Tavanomaisen siemenen hankinta ilman tarvittavaa lupaa on yksi suurimmista todetuista poikkeamista luomutiloilla, mikä olisi mielestäni hyvä huomioida tässä kohtaa riskinarviointilomaketta. Lomakkeella voisi kartoittaa, onko hankittu tavanomaista siementä ja mikäli on, onko luvantarve selvitetty ja tarvittaessa lupa hankittu. Lisäksi ulkopuolisten tuotantopanosten vastaanottotarkastuksen asianmukaisuuden voisi selvittää tässä kohtaa lomaketta.

Koska tilan aiemmat poikkeamat jäivät tutkimukseni mukaan usein tarkastajalta kirjaamatta kokonaan, on kyseinen lomakkeen kohta mielestäni epäluotettava ja toimiakseen vaatisi luotettavammia kirjaukset tilan poikkeamahistoriasta. Lisäksi kategorioiden sanamuodot ovat tässäkin mielestäni epätarkkoja, ”vähintään yksi” ja ”useampi” jättävät liikaa tulkinnanvaraa ja aiheuttavat turhaa hajontaa riskinarvioinnin kokonaispisteisiin. Olisiko esimerkiksi ”yksittäinen huomautus tai korjauskehotus” ja ”toistuva huomautus tai korjauskehotus” mahdollinen? Lisäksi aiempien poikkeamien merkitystä kokonaispistemäärälle olisi entisestään korostettava, jotta aiemmin puutteellisiksi todetut tilat nousisivat automaattisesti korkeimpaan riskiluokkaan tuotantosunnasta riippumatta.

Luomukotieläintuotannon on katsottu olevan jo itsessään riski. Riskinarvioinnissa olisi syytä erottaa kasvintuotanto ja eläintuotanto toisistaan, jotta kasvi- ja kotieläintilojen keskinäinen vertailu olisi mielekkäämpää. Suurin osa luomukotieläintiloista on myös luomukasvintuotantotiloja, ja kotieläintuotannon osuus olisi syytä erottaa omaksi pistejärjestelmäkseen.

Jatkossa olisi kiinnostavaa tutkia suuririskisten tilojen suhdetta annettujen huomautusten määrään ja sitä, johtavatko tarkastajan tekemät havainnot tuotantoehtojen rikkomuksista tai poikkeamista aina seuraamuksiin. Seuraamukset ja niiden

luokittelu tulisi yhtenäistää ja määritellä EU-tasolla. Lisäksi olisi kiinnostavaa tutkia eroavaisuuksia ELY-keskusten välillä huomautusten määrissä sekä tarkastajien kirjaamia poikkeamia suhteessa annettuihin huomautuksiin. Mahdollistaako lomake tarkastajien välisen vertailun? Olisi syytä tutkia eroja tarkastajien kirjauksissa, jätetäänkö jotain mahdollisesti täyttämättä ja kirjaamatta ja onko tässä alueellisia eroja? Osa puutteista jää aina kirjaamatta, oli kyseessä mikä tahansa tarkastusjärjestelmä. Mahdollistaako nykyinen lomake kirjaamatta jättämisen ja poikkeamien peittelyn? Sähköinen riskinarviointilomake ”pakottaisi” tarkastajan täyttämään jokaisen kohdan asianmukaisesti ja tulokset olisivat valmiiksi vertailukelpoisessa, sähköisessä muodossa.

Kiinnostavaa olisi myös tutkia, kuinka paljon vaikutusta on viljelijän kokemuksella luomutuotannosta annettujen huomautusten määrään. Tieto viljelijän luomuvallontaan liittymisvuodesta on olemassa, joten asian selvittäminen olisi helposti toteutettavissa, mikäli tieto lisättäisiin riskinarviointilomakkeelle. Kokemusta voisi kartoittaa esimerkiksi seuraavalla tavalla: uusi toimija (alle 5v), luomussa 5-10v ja luomussa yli 10v.

Mielestäni myös tarkastajan oman kokemuksen, eli paikan päällä tehdyn riskinarvioinnin, nk. ”näppituntuman” lisäämisen mahdollisuutta lomakkeelle tulisi harkita. Ennakko-odotusten ja luokittelun rinnalla tarkastuksen aikana saatu tuntuma tilan toiminnasta on olennainen arvioitaessa tilan riskejä. Toisaalta on mietittävä, lisäisikö tämä entisestään arvioinnin subjektiivisuutta ja tarkastajakohtaisia eroja, sekä millaiset vaikutukset tarkastajan henkilökohtaisella arvioinnilla olisi valvontajärjestelmän luotettavuuteen ja sen kautta kuluttajien luottamukseen luomua kohtaan?

Suomalainen, siinä missä eurooppalainenkin luomu ja sen uskottavuus on kiinni läpinäkyvyydestä ja yhteistyöstä niin tuottajien, jatkojalostajien kuin kuluttajienkin välillä. Tuotanto- ja valvontajärjestelmien kehittäminen on kaikkien etu, meidän ihmisten lisäksi myös maan, jolla jokapäiväinen leipämme kasvatetaan. Pahimmissa uhkakuvissa luomun uskottavuus heikkenee epäselvien sertifiointijärjestelmien ja vesittyneiden tuotantosääntöjen vaikutuksesta ja luomun kuluttajat siirtyvät

suosimaan vaihtoehtoisia sertifiointijärjestelmiä ja tuontiluomua. Toimiva riskinarviointijärjestelmä on olennainen osa tätä uhkakuvaa torjuvista keinoista.

## LÄHTEET

Ahtoniemi, J. 2012. Toimintamalli liiketoiminnan jatkuvuudenhallintajärjestelmän luomiseksi. Opinnäytetyö. Laurea-ammattikorkeakoulu.

Certcost, 2011. Improving the organic certification system -Recommendations from the CERTCOST-project.

[https://www.researchgate.net/publication/233425774\\_Improving\\_the\\_organic\\_certification\\_system\\_-\\_Recommendations\\_from\\_the\\_CERTCOST\\_project](https://www.researchgate.net/publication/233425774_Improving_the_organic_certification_system_-_Recommendations_from_the_CERTCOST_project)  
Certcost. Julkaistu joulukuussa 2011. Viitattu 2.2.2020.

Elintarviketurvallisuusvirasto Evira. 2009. Eviran toimialan valvontastrategia 2009- 2013. WWW-dokumentti <https://docplayer.fi/1083969-Elintarviketurvallisuusvirasto-eviran-toimialan-valvontastrategia-2007-2013.html>. Luettu 14.1.2020

EOCC. 2016. Risk-assessment in organic certification:

A snapshot of the current implementation and further perspectives.

[https://eocc.eu/wp-content/uploads/2016/02/TF-RA\\_Final-report1.pdf](https://eocc.eu/wp-content/uploads/2016/02/TF-RA_Final-report1.pdf)  
European Organic Certifiers Council. Julkaistu helmikuussa 2016. Viitattu 10.2.2020.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 178/2002, annettu 28 päivänä tammikuuta 2002, elintarvikelainsäädäntöä koskevista yleisistä periaatteista ja vaatimuksista, Euroopan elintarviketurvallisuusviranomaisen perustamisesta sekä elintarvikkeiden turvallisuuteen liittyvistä menettelyistä.

WWW-dokumentti. <https://op.europa.eu/fi/publication-detail/-/publication/475f0c43-085e-486c-89cd-c4b49e0e09c2/language-fi> Julkaistu 1.10.2003. Luettu 21.1.2020.

Evira. 2015. Luonnonmukaisen tuotannon valvonta ELY-keskuksissa – Tarkastukset ja päätökset. Tiedote ELY-keskuksille 1.12.2015.

Kuusela, H. & Ollikainen, R. 2005. Riskit ja riskienhallinta.

Evira. 2017. Luonnonmukaisen tuotannon valvontaraportti 2016.

Gambelli, D., Solfanelli, F. & Zanolli, R. 2013. Feasibility of risk-based inspections in organic farming: results from a probabilistic model. CERTCOST. Article first published online: 19 AUG 2013.

Gambelli, D., Solfanelli, F., Zorn, A., Lippert, C., Dabbert, S. & Zanolli, R. 2011. Modelling risk-based inspections in EU organic certification: data requirements and analysis tools. Teoksessa: Neuheoff, D., Halberg, N., Rasmussen, I., Hermansen, J., Ssekya, C. and Sohn, Sang-Mok (Toim.) *Organic is Life*, II.

Heinonen, S. 2015. Uusi tuotantotarkastuskertomus lomake 4. PowerPoint-esitys 4.2.2015.

- Heinonen, S. 2016. Riskiperusteisuus luomuvälvonnassa. PowerPoint-dokumentti. Evira.
- Heinonen, S. 2020. Riskipisteet 2016 ja 2018 yhteenveto. Excel-dokumentti.
- Heinonen, S. 2020. Sähköpostiviesti 13.2.2020.
- Luomu.fi. 2012. Miten luomu määritellään. www-dokumentti. <https://luomu.fi/tietopankki/miten-luomu-maaritellaan/> Päivitetty 4.5.2012. Luettu 1.1.2020.
- Maa- ja metsätalousministeriö. 2018. Luomualan kehittämisohjelman arviointi. Loppuraportti 5.10.2018. <https://mmm.fi/documents/1410837/1890227/Luomualan+kehittämisohjelman+arvioinnin+loppuraportti+2018%2C+näytölle.pdf/a48a8598-78bb-ee5e-fdd4-fdb22b9cce1c/Luomualan+kehittämisohjelman+arvioinnin+loppuraportti+2018%2C+näytölle.pdf>
- Nisula, J. 2015. Moderni turvallisuusajattelu. Finnanest 4/2015. [http://www.finnanest.fi/files/nisula\\_moderni\\_turvallisuusajattelu.pdf](http://www.finnanest.fi/files/nisula_moderni_turvallisuusajattelu.pdf)
- Pro Luomu. 2016. Luomu Suomessa 2016. [https://proluomu.fi/wp-content/uploads/sites/11/2018/03/luomu\\_suomessa\\_2016.pdf](https://proluomu.fi/wp-content/uploads/sites/11/2018/03/luomu_suomessa_2016.pdf) Päivitetty 28.6.2017. Viitattu 5.2.2020.
- Pro Luomu. 2017. Luomun maailmanmarkkinat kovassa kasvussa. Www-dokumentti. <https://proluomu.fi/luomun-maailmanmarkkinat-kovassa-kasvussa>. Päivitetty 16.2.2017. Luettu 15.4.2020.
- Ruokavirasto. 2019. Elintarvikeketjun monivuotinen kansallinen valvontasuunnitelma 2015-2020. Päivitys vuodelle 2020. Osa 1: Strategiset päämäärät ja toimenpiteet niiden saavuttamiseksi, johtamisjärjestelmä sekä resurssit. 5202/00.01.02.00.01/2019
- Ruokavirasto. 2020. Riskinarviointi. WWW-dokumentti. <https://www.ruokavirasto.fi/yhteisot/riskinarviointi/>. Ei päivitystietoa. Luettu 19.2.2020.
- Ruokavirasto. 2020. EU:n uusi luomuasetus, sen toimeenpano, lainsäädäntö ja ohjeistus -tilannekatsaus. Power-Point esitys 16.3.2020.
- Salonen, J. 2013. Malli riskienhallintasuunnitelman toteuttamiseksi vakuutusyhtiön yritysasiakkaille. Laurea-ammattikorkeakoulu.
- SFS. Riskit hallintana -SFS-ISO 31000. WWW-dokumentti. [https://www.sfs.fi/files/8535/Riskien\\_hallinta\\_web.pdf](https://www.sfs.fi/files/8535/Riskien_hallinta_web.pdf) Ei päivitystietoa. Luettu 15.1.2020.
- Siiskonen, P., Nuutila, J. & Kuuva, N. 2016. Luomun kehityksestä kahdeksassa Euroopan maassa. Tilastoihin perustuva selvitys Itävallan, Norjan, Ranskan,

Ruotsin, Saksan, Suomen, Tanskan ja Viron luomuruokaketjusta ja sen kehityksestä. Luomuinstituutti.

Somers, E. 1995. Perspectives on risk management. *Risk Analysis*, joulukuu 1995: 677-684.

Zanoli, R., Gambelli, D. & Solfanelli, F. 2014. Assessing Risk Factors in the Organic Control System: Evidence from Inspection Data in Italy. CERTCOST.

Zorn, A. & Dabbert, S. 2013. Risikobasierte Zertifizierung im ökologischen Landbau: Ableitung verbesserter Strategien auf der Grundlage der Daten großer deutscher Kontrollstellen. Universität Hohenheim.



# LIITTEET

## Liite 1 Riskinarvioinnin lomake



Raja- ja luomuvälvontayksikkö

**TUOTANTOTARKASTUSKERTOMUS**  
luonnonmukaisen maataloustuotannon valvontaan  
kuuluva tila

Sivu  
1 (6)

<b>Luumuvalvontalomake 4 – Osa 1 Tarkastustietojen yhteenveto</b>			Saapunut ELY-keskukseen
<b>1.1 TARKASTUSKOHDETTA KOSKEVAT TIEDOT</b>			
Toimijan nimi	Tilatunnus	Tarkastustunnus	ELY-keskus
Ennalta ilmoittamatta tehty tarkastuskäynti <input type="checkbox"/>		Tarkastuksessa läsnä	Tarkastuspäivämäärä
			Tarkastusaika (h/min) <b>h min</b>
<b>1.2 SAMALLA TARKASTUKSELLA TARKASTETUT TUOTANTOSUUNNAT</b>			
<input type="checkbox"/> Kasvintuotanto - pelto <input type="checkbox"/> Kasvintuotanto – muu, mikä? <input type="checkbox"/> Alhaisen jalostusasteen valmistustoiminta <input type="checkbox"/> Eläintuotanto <input type="checkbox"/> Muu tuotantosunta, mikä? (esim. rehu, elintarvike, siemen)			

1.3 TARKASTUKSEN SUUNNITTELUSSA ON OTETTU HUOMIOON SEURAAVAT RISKIEN LÄHTEET:						
Riskialue	Riskilähde	Riskitaso 0 0 = pistettä	Riskitaso 1 1 = piste	Riskitaso 2 2 = pistettä	Kerroin	Pisteet
Luomuna markkinoitavat tuotteet ja markkinointitavat	Luomuna myytävät tuotteet	<input type="checkbox"/> ei myyntejä tai ainoastaan säilörehua tai heinää	<input type="checkbox"/> vilja, marja, hedelmä, vihannes	<input type="checkbox"/> eläintuotteita, tilalla pakattuja tai valmistettuja tuotteita, kasvihuonetuotteita, sienä	<b>2</b>	
	Markkinointitapa	<input type="checkbox"/> ei luomumyyntiä	<input type="checkbox"/> välittäjä, jalostaja, luomutila	<input type="checkbox"/> vähittäiskauppa, suoramyynti kuluttajille	<b>2</b>	
Viljelyn laajuus ja eläintuotannon tyyppi	Viljelyala ja kasvulohkojen määrä	<input type="checkbox"/> pieni: viljelyala max 20 ha tai alle 10 kasvulohkoa	<input type="checkbox"/> keskikokoinen: 20 -100 ha tai 10 -40 kasvulohkoa	<input type="checkbox"/> yli 100 ha tai yli 40 kasvulohkoa	<b>2</b>	
	Eläintuotanto:	<input type="checkbox"/> ei luomueläimiä tai kaikki eläimet tavanomaisia	<input type="checkbox"/> luomueläimet märehitöitä (nautoja, lampaita, vuohia) tai mehiläisiä	<input type="checkbox"/> muita eläinlajeja luomussa: siipikarjaa, sikoja tai muita yksimahaisia	<b>2</b>	
Tuotannon monimutkaisuus ja monimuotoisuus	Luomukasvintuotanto	<input type="checkbox"/> vain nurmea ja viherlannoitusta	<input type="checkbox"/> viljaa tai muutamia peltokasvilajeja	<input type="checkbox"/> puutarhakasveja tai yli neljä peltokasvilajia	<b>1</b>	
	Siirtymävaihe ja rinnakkaisviljely: peltoja tai tuotteita	<input type="checkbox"/> ei siirtymävaihe-lohkoja, ei siirtymävaihetuotteita	<input type="checkbox"/> siirtymävaihe-lohkoja ja/tai siirtymävaihetuotteita	<input type="checkbox"/> pysyvää rinnakkaisviljelyä	<b>1</b>	
	Tilan ulkopuolisten tuotantopanosten käyttö (sekä luomun että tavanomaiseen tuotantoon)	<input type="checkbox"/> ei käytetä, ei sekaantumismahdollisuutta	<input type="checkbox"/> sekaantumismahdollisuus: (esim. rehu). Miten?	<input type="checkbox"/> sekaantumisvaara: Tilalta myydään samoja tuotteita sekä luomuna että tavanomaisena	<b>1</b>	
	Omien ja muiden maataloustuotteiden käsittely ja käsitteilyyn liittyvä yhteistyö	<input type="checkbox"/> ei tuotteiden valmistusta, urakointia, rahtityötä, alihankintaa, <input type="checkbox"/> ei ole	<input type="checkbox"/> yksinkertaista: esim. varastointi, kuivaus, urakointi mitä? <input type="checkbox"/> vähintään yksi kirjallinen huomautus tai korjauskehoitus	<input type="checkbox"/> monimutkaisempaa, mitä? <input type="checkbox"/> useampi huomautus tai korjauskehoitus tai yksi tai useampi markkinointikielto	<b>1</b>	
Poikkeamat edellisen kolmen kalenterivuoden aikana	Poikkeamien toistuminen ja korjaavien toimenpiteiden varmentaminen				<b>4</b>	
					<b>Yhteensä</b>	



Raja- ja luomuvälöntäyskikkö

**TUOTANTOTARKASTUSKERTOMUS**  
luonnonmukaisen maataloustuotannon valvontaan  
kuuluva tila

Sivu  
2 (6)

<b>1.4 TARKASTAJAN YHTEENVETO ASIOISTA, JOIHIN TARKASTUS KOHDISTUI</b>			
<b>TARKASTETUT TUOTANTOAIKAT</b>			
Pellot, kasvihuoneet, keruualueet	<input type="checkbox"/> Lohkoja /paikkoja yhteensä	<b>kpl</b> , joista tarkastettu	<b>kpl</b> ,
Varastot ja muut tuotantopaikat	<input type="checkbox"/> Mitkä? Miten tarkastettu?		
<b>TARKASTETUT ASIAKIRJAT</b>			
Suunnitelmat:	Rasti ne asiakirjat, joiden avulla toimija osoitti näyttöä vaatimuksenmukaisuudesta		
	<input type="checkbox"/> Luomusuunnitelma		
	Liitteet: <input type="checkbox"/> Viljelykierto <input type="checkbox"/> Lannoitus <input type="checkbox"/> Kasvinsuojelu <input type="checkbox"/> Alihankinta <input type="checkbox"/> Muu, mikä?		
Luvat	<input type="checkbox"/> Lisäysaineisto		
	<input type="checkbox"/> Muut, mitkä (rinnakkaisviljely, siirtymäajan lyhennys)?		
Muistiinpanot, ym.	<input type="checkbox"/> Lohkomuistiinpanot (tarkastettu <b>kpl</b> lohkon osalta)		
	<input type="checkbox"/> Muut, mitkä?		
Varastokirjanpito ja -taseet	<input type="checkbox"/> Osto- ja myyntitapahtumien määrä vuodessa, noin <b>kpl</b>		
	<input type="checkbox"/> Varastokirjanpito		
	<input type="checkbox"/> Varastotaseet		
Sopimukset, tositteet ja muut asiakirjat	<input type="checkbox"/> Lannan laajaperäisyys tai lannan luovutus <input type="checkbox"/> Alihankinta, mikä? <input type="checkbox"/> Vuokraus, mikä? <input type="checkbox"/> Ostokuitteja <b>kpl</b> <input type="checkbox"/> Myyntikuitteja <b>kpl</b> <input type="checkbox"/> Luomutodistukset (asiakirjaselvitykset) <b>kpl</b> <input type="checkbox"/> Vaatimuksenmukaisuusvakuutukset ja viljapassit, vastaanotetut, <b>kpl</b> <input type="checkbox"/> Muut saatteet ja rahtikirjat <b>kpl</b> <input type="checkbox"/> Siementen vakuustodistukset <b>kpl</b> siemennerän osalta <input type="checkbox"/> Muut, mitkä? Ilmoita esim. sopimustuotanto ja -kumppani ja asiakirjojen kappalemäärät		
<b>JÄLJITETYT TUOTTEET TAI TUOTE-ERÄT SEKÄ NÄYTTEENOTTO</b>			
<input type="checkbox"/> Ei jäljitettyjä tuotteita <input type="checkbox"/> Jäljitetyt tuotteet tai tuote-erät <input type="checkbox"/> Jäljitetyistä tuote-eristä erillinen raportti liitteenä <input type="checkbox"/> Otettu tuotenäyte. Kuvaus:			
<b>1.5 TIEDOKSI TOIMIJALLE</b>			
Tarkastuksen aikana huomioituja, muistettavia, päivitettäviä asioita, kehittämiskohteita, jne. Tämän kohdan täyttäminen on vapaaehtois-			
ta.			
<b>1.6 TOIMIJAN ALLEKIRJOITUS</b>			
<b>1.7 TARKASTAJAN YHTEENVETO TUOTANTOTARKASTUKSESTA</b>			
<input type="checkbox"/> Ei havaittuja poikkeamia luomuehdoista.			
Tarkastajan allekirjoitus ja nimenselvennys			Tarkastajanumero